AÑO V · NÚM. 181

QUINCENAL
250 Ptas.

MICRO HOBBY

SEGUNDA ÉPOCA AÑO V · NÚM. 181

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES



PLUS 3

TAPEDISC: DE LA CINTA AL DISCO

PROGRAMACIÓN

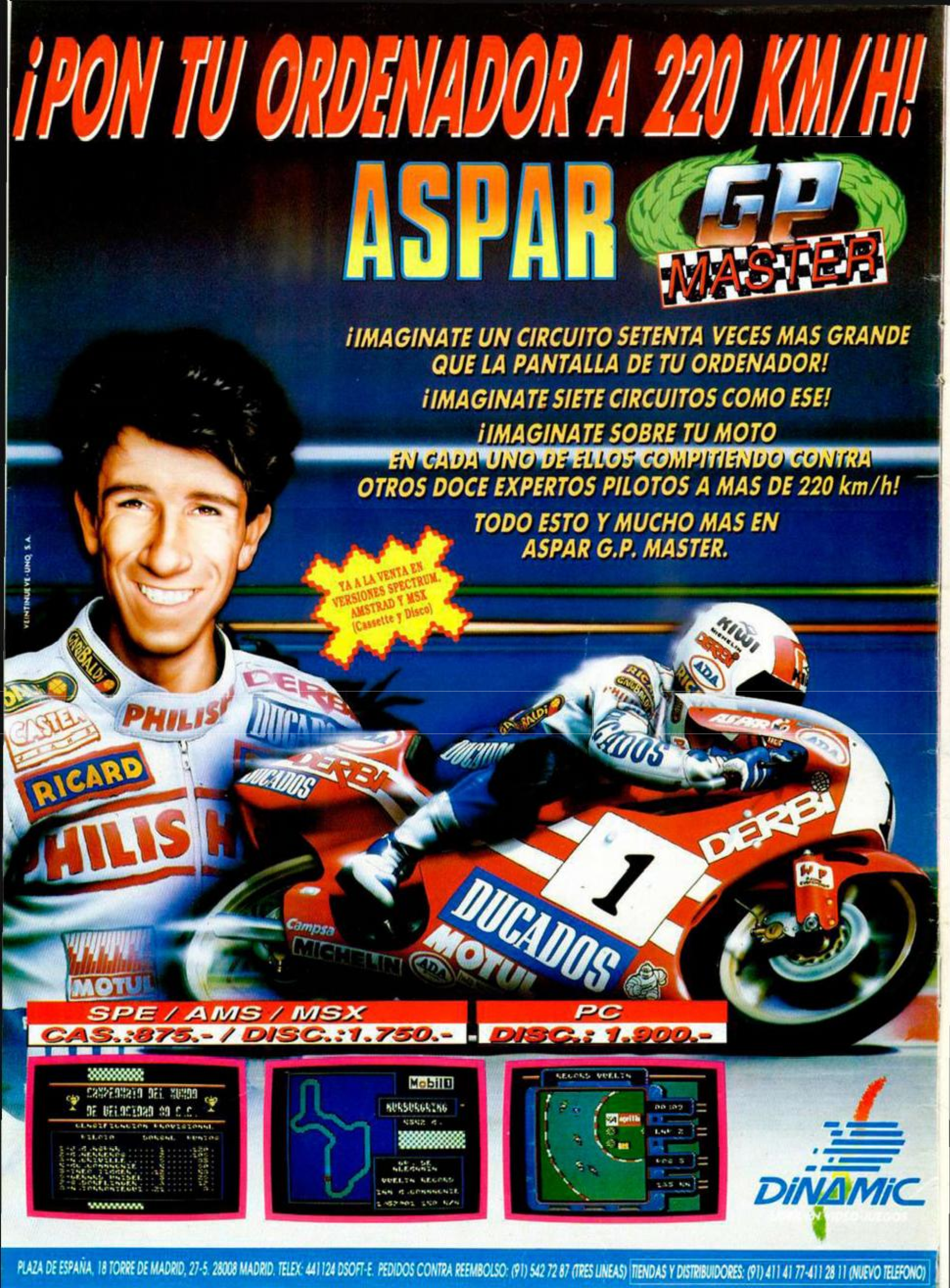
CONCEPTO Y DISEÑO DE ALGORITMOS

NUEVO

"EL PODER OSCURO": LA TIERRA SE DESVANECE

"OPERATION WOLF", "EMPIRE STRIKES BACK"

HOBBY PRESS

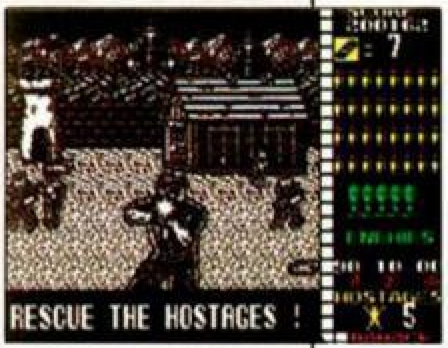

¡PON TU ORDENADOR A 220 KM/H!
ASPAR
GP MASTER
¡IMAGINATE UN CIRCUITO SETENTA VECES MAS GRANDE QUE LA PANTALLA DE TU ORDENADOR!
¡IMAGINATE SIETE CIRCUITOS COMO ESE!
¡IMAGINATE SOBRE TU MOTO EN CADA UNO DE ELLOS COMPITIENDO CONTRA OTROS DOCE EXPERTOS PILOTOS A MAS DE 220 km/h!
TODO ESTO Y MUCHO MAS EN ASPAR G.P. MASTER.
YA A LA VENTA EN VERSIONES SPECTRUM, AMSTRAD Y MSX (Cassette y Disco)
SPE / AMS / MSX
CAS.: 875.- / DISC.: 1.750.-
PC
DISC.: 1.900.-
DINAMIC
PLAZA DE ESPAÑA, 18 TORRE DE MADRID, 27-5. 28008 MADRID. TELEX: 441124 DSOFT-E. PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO: (91) 542 72 87 (TRES LINEAS)
TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 411 41 77-411 28 11 (NUEVO TELEFONO)

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO V N.º 181
Del 15 al
30 de Noviembre

Canarias, Ceuta y
Melilla: 240 ptas.

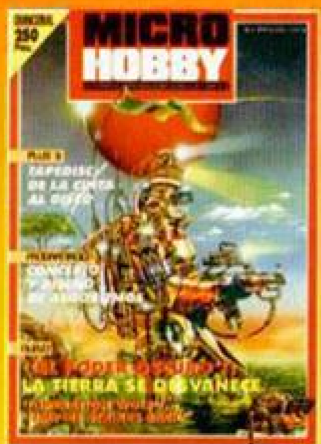


Zigurat vuelve a la primera plana (y nunca mejor dicho) de la actualidad con dos nuevos y sugerentes títulos: «Paris-Dakar» y «El Poder Oscuro», programa éste último que por su innegable interés hemos querido destacar muy especialmente en este número.

Éste es el juego central sobre el que gira este Microhobby que hace ya el número 181, aunque, como siempre, también encontraréis información acerca de otras novedades en software como pueden ser «Operation Wolf», —el excepcional arcade de Ocean que, una vez más, pone de manifiesto quien es el lider en esto de los videojuegos—, «Empire Strikes Back», la última conversión de Domark, y «Rock'n'Roller», la antepenúltima creación de la fructífera Topo.

En lo relativo a los temas algo menos «divertidos», podemos destacar especialmente el dedicado a las secciones de Plus 3, en el que os ofrecemos un copiador de cinta a disco, y Utilidades, que en esta ocasión está dedicado a una práctica rutina que permite cargar bloques de hasta 65 K.

Sin embargo, y una vez comentados algunos de los puntos de interés que ofrece el presente número, no podemos dejar de anunciar que para el próximo os tenemos preparado un plato muy especial que representa una novedad total en el ámbito de las publicaciones informáticas en nuestro país. La novedad consiste, nada más y nada menos, en que a partir del mes de Diciembre vamos a ofreceros junto con la revista una cinta de cassette que contendrá, dependiendo de las circunstancias, juegos inéditos, demos de las últimas novedades del mercado, cargadores para vuestros programas favoritos, clásicos del software... y cualquier otro tema que pueda resultar de vuestro interés.



Personalmente estamos bastante entusiasmados con la idea y esperamos que compartáis con nosotros esta opinión y el tema os resulte, cuanto menos, «flipante». Así pues, iros preparando para lo que os espera...

Edita: HOBBY PRESS, S.A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José Ignacio Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Raquel Giménez. **Director:** Domingo Gómez. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, José E. Barbero. **Diseño:** Carlos A. Rodríguez. **Maquetación:** Soledad Fungairiño. **Directora de Publicidad:** Mar Lumbreras. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Andrés R. Saimudio, Fco. J. Martínez, Enrique Alcántara, J. Serrano, J. C. Jaramago, J. M. Lazo, Paco Martín. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Dibujos:** F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual. **Director de Producción:** Carlos Peropadre. **Director de Administración:** José Ángel Giménez. **Directora de Marketing:** Mar Lumbreras. **Departamento de Circulación:** Paulino Blanco. **Departamento de Suscripciones:** María Rosa González, María del Mar Calzada. **Pedidos y Suscripciones:** Tel. 734 65 00. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún km 12,400. 28049 Madrid. Tel. 734 70 12. Telefax: 734 82 98. Telex: 49480 HOPR. **Distribución:** Coedis, S.A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S.A. Ctra. de Irún, km 12,450. Madrid. **Departamento de Fotocomposición:** Agustín Escudero Pérez. **Fotomecánica:** Línea Gráfica. Manuel Luna, 4. Depósito Legal: M-36 598-1984. Prepresentantes para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay. Cía Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel. 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.

MCM FIRMA UN ACUERDO DE DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA CON UBI

Durante la pasada edición de la Personal Computer Show de Londres, MCM firmó un acuerdo de distribución en España con UBI Soft, compañía que actualmente puede ser considerada, junto con Lorithiels, una de las líderes indiscutibles del mercado del software francés.



El acto de la firma del acuerdo tuvo lugar en el propio stand que Ubi poseía en la feria y a él asistieron los máximos responsables de ambas compañías, quienes demostraron su alegría ante su recién estrenada relación.

Pero posiblemente el nombre de Ubi sea completamente desconocido para muchos de vosotros, por lo que vamos a contaros brevemente la trayectoria de esta joven compañía. Ubi Soft fue fundada en marzo de 1986 y desde entonces ha crecido rápidamente hasta convertirse en una potencia en el mercado francés. Durante el período que va de esa fecha a la actualidad Ubi Soft ha lanzado más de 20 títulos en distintos formatos, todos ellos de un indudable nivel de calidad, aunque ninguno de ellos había sido editado hasta el momento en España. Esto ha sido debido principalmente a dos razones, por una parte a la escasa relación en el ámbito del software con el país vecino y por otra por el hecho de que la mayor parte de su trabajo ha estado orientado hacia los ordenadores de 16 bits dado el escaso éxito obtenido en Francia por ordenadores tan populares en nuestro país como el Spectrum.

Sin embargo, parece que la posible presión que hayan podido ejercer sus distribuidores en Gran Bretaña, donde hoy por hoy el Spectrum continúa siendo el líder indiscutible del mercado, ha motivado que Ubi haya decidido versionar para varios ordenadores de 8 bits algunos de sus programas.

Arriba: momento de la firma del acuerdo entre MCM y Ubi Soft. Derecha: el fabuloso cuartel general de Ubi.



Los primeros títulos que serán lanzados bajo este nuevo acuerdo «Iron Lord», «Skateball» y «Puffy's Saga».

«Iron Lord» es una aventura épica que se desarrolla en un mundo medieval, en donde la estrategia y la astucia son tan importantes como la velodidad y la fuerza.

«Skateball», por su parte, es un simulador deportivo de ambientación futurista en el que se combinan la destreza del fútbol con la violencia gratuita de Rollerball.

Por último **«Puffy's Saga»** es un juego puramente arcade que nos presenta a dos nuevos personajes en el mundillo del software: Puffy y su novia Puffyn.

De cualquier forma, la realización de estas versiones para Spectrum así como de las de otras novedades de la compañía: «BAT», «Final Command» y «Drácula», no es algo absolutamente confirmado, por lo que es posible que aún tarden algún tiempo en aparecer en el mercado.

Esperamos, a pesar de ello, que pronto podamos disfrutar todos de la enorme calidad que ofrecen los programas de esta original compañía francesa cuya sede, como os mostramos en las fotografía adjuntas, se encuentra en un impresionante castillo situado en los alrededores de París.





CELEBRADO RECIENTEMENTE EN AGUADULCE (ALMERÍA)

VIII CAMPEONATO MUNDIAL DE COMPUTADORAS DE AJEDREZ

Con un gran esfuerzo por parte de la Internacional Computer Chess Association y los organizadores españoles, se consiguió celebrar en Aguadulce la octava edición del Campeonato Mundial de Ajedrez.

Este acontecimiento, sin embargo, no estuvo exento de problemas desde sus inicios, ya que a la falta de esponsorización se unió la escasa covertura de la prensa y la ausencia de importantes personalidades del mundo ajedrecístico que habían anunciado su presencia. A pesar de ello, la reunión pudo llevarse a cabo, aunque no con la espectación que habría sido lógica en un acontecimiento de estas características que se ha celebrado últimamente en ciudades como Roma, Amsterdam, Glasgow y Dallas. Ésta era la primera vez que se celebraba en España y contó con la presencia de representantes de otros 13 países.

El campeonato propiamente dicho se jugaba en tres grupos:

– El grupo de fabricantes de computadoras de ajedrez. Estuvo formado por los dos fabricantes más potentes, Hegenes+Glases de Munich con Mephisto y Fidelity de Miami, con Challenger.

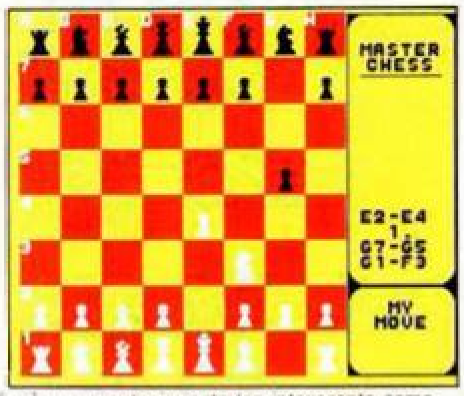
– El grupo de software, que se formó con programadores de Suecia, Hungría, Gran Bretaña, Holanda, RFA e Italia, quienes compitieron con sus programas en PCs.

– Por último, el grupo comercial, compuesto por máquinas de ajedrez EE.UU., Suecia y RFA, máquinas todas ellas asequibles en cualquier comercio especializado.

El brillante ganador en la tres categorías ha sido Mephisto con su super-programador Richard Lang.

Enhorabuena al ganador y esperamos que la próxima edición de un acontecimiento tan interesante como éste tenga un mayor éxito. Lamentablemente, ya no será en España.





AD PONE EN MARCHA UN CLUB DE AVENTURAS

Aventuras AD, la única compañía española dedicada exclusivamente a la creación de aventuras conversacionales, acaba de anunciar su intención de fundar un club para reunir al mayor número posible de aficionados a este tipo de juegos.

Las intenciones de esta iniciativa son claras: promocionar e impulsar el interés por las aventuras y servir como medio de comunicación entre todos los aventureros españoles. Para ello los miembros de este club efectuarán numerosas acciones como pueden ser ofrecer soluciones y mapas a antiguas aventuras, dar a conocer nuevos programas y criticar sus aspectos positivos y negativos, vender a los propios socios las aventuras creadas por ellos mismos, poner en marcha un Play By Mail y un servicio telefónico al aventurero, e incluso, editar una publicación propia realizada por los miembros del club.

Como veis, las iniciativas son variadas y muy interesantes, pero lo que os hemos comentado es tan sólo una pequeña muestra de sus ambiciosas intenciones, por lo que estamos seguros de que el club de aventuras AD muy pronto ampliará intenciones. Estamos seguros de que el club de aventuras AD muy pronto ampliará su número de socios que, desde ya, cuenta con la participación de 160 personas.

En otro orden de cosas, AD, en vista de la avalancha de aventuras y guiones que ha venido recibiendo durante los últimos meses, ha decidido, coincidiendo con la puesta en marcha del club, organizar un concurso de creadores de aventuras.

Por el momento las bases y premios del concurso no han sido definitivamente decididas, pero os podemos adelantar que los ganadores recibirán una cantidad en metálico, verán publicada su aventura bajo el sello AD y además podrán disfrutar de un viaje que les permitirá conocer a las más relevantes figuras de este campo.

Las bases completas, fechas y composición del jurado serán publicadas próximamente en Microhobby.

Aquí LONDRES

Según los últimos acontecimientos que se vienen produciendo en el mercado del software británico, todo hace pensar que **Activision** está decidida a desbancar a **Ocean** y convertirse en la compañía líder del mundo del software de entretenimiento.

Algunas de estas medidas han sido la decisión de prescindir de intermediarios y abastecer directamente a los vendedores, o la de trasladar su cuartel general desde el centro de Londres a una nueva oficina , especialmente construida, cerca del aeropuerto de Heathrow. Este nuevo edificio albergará a todas las filiales de la compañía que anteriormente estraban diseminadas por el sur de Inglaterra: **Infocom, Game Star, Electric Dreams, System 3** y el propio Activision.

Por otra parte, el presidente de Activision en Europa, Rod Cousens, prevee con optimismo que «Afterburner», versión de la popular máquina de videojuegos, será el juego más vendido de estas navidades. Las tareas de conversión de este programa empezaron en Mayo de este año y supusieron todo un reto ya que, como podéis suponer, convertir los 3 megabytes de memoria de la versión original a las 48k del Spectrum, no resulta sencillo en absoluto. Para ello, el equipo de software de Activision se hizo con los mejores programadores de todo el Reino Unido. Ahora, a tan solo unos días del lanzamiento del programa, ha llegado la hora de la verdad y pronto podremos ver con nuestros propios ojos si todos estos meses de trabajo intensivo han merecido la pena.

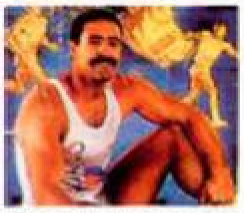
Activision tambien ha adquirido recientemente la licencia de **«Die Hard»**, la última película de acción protagonizada por **Bruce Willis**. «Die Hard» —la película—, en la actualidad ocupa el número 3 en las taquillas de los EE.UU. Bruce Willis encarna el personaje de un detective de Nueva York llamado John McCland, quien representa la única esperanza para un pequeño grupo de rehenes que se encuentran atrapados en un edificio de oficinas ocupado por terroristas.

Este reciente acuerdo se viene a sumar a la línea de acuerdos similares que vienen realizando estas dos compañías desde que en 1986 fuera editado **Aliens** y posteriormente **Predator**, programa que ha sido hasta el momento el mayor éxito en la historia de Activision.

ALAN HEAP

LOS VEINTE +

CLASIFICACIÓN	SEM. PERMAN.	TENDENCIA	PROGRAMA/CASA	
1	2	↑	**EMILIO BUTAGUEÑO**	TOPO SOFT
2	9	↓	**TARGET RENEGADE**	IMAGINE
3	1	↑	**DALEY THOMPSON**	OCEAN
4	1	↑	**THE VINDICATOR**	OCEAN
5	3	↑	**HIT PACK VOL. 3**	ELITE
6	1	↑	**STREET FIGTHER**	EPYX
7	1	↑	**SAMURAI WARRIOR**	FIREBIRD
8	8	↓	**OUT RUN**	U.S. GOLD
9	1	↑	**OVERLANDER**	ELITE
10	2	↑	**CAPITÁN SEVILLA**	DINAMIC
11	5	↓	**SILENT SHADOW**	TOPO SOFT
12	3	↑	**BUGGY BOY**	ELITE
13	9	↓	**MATCH DAY II**	OCEAN
14	4	↑	**IKARI WARRIOR**	ELITE
15	5	↑	**GRAND PRIX TENNIS**	MASTERTRONIC
16	7	↓	**PANTERA ROSA**	MAGIC BYTES
17	12	↑	**ABADÍA DEL CRIMEN**	OPERA SOFT
18	5	↓	**S. SPORTS BASKETBALL**	EPYX
19	9	↓	**ARKANOID II**	IMAGINE
20	8	↓	**MORTADELO Y FILEMÓN**	MAGIC BYTES



Como bien decíamos en el número anterior, nos parecía extraño que «Emilio Butragueño Fútbol» no apareciera en la lista. Y parece que el «buitre» no ha querido dejarnos mal, puesto que ha vuelto directamente a ocupar el puesto n.° 1 de estos 20 +. Sin embargo, éste no es el único aspecto interesante de hoy, ya que contamos nada menos que con 5 nuevas incorporaciones. Como suponemos que sabéis leer perfectamente no os vamos a repetir los nombres de estas novedades, aunque sí vamos a hacer hincapié en el hecho de que dos de ellas son de la prestigiosa y cada vez más admirable Ocean.

Por último, un recuerdo para el veterano de la lista, «La abadía del crimen», a quien debemos reconocer el enorme mérito de permanecer tanto tiempo en la lista ya que sólo está editado para 128 K.

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de información de El Corte Inglés.

NUEVOS GANADORES DEL CONCURSO "MÁS ALLÁ DE LAS ESTRELLAS"



No os pongáis nerviosos, que ya falta menos para que conozcáis el nombre del ganador del concurso «Más allá de las Estrellas». Y no, no es que nos guste hacernos de rogar, lo que ocurre es que ya sabéis lo lentas que van estas cosas burocráticas y aún no se ha podido celebrar el sorteo final que ha de llevarnos a conocer quien es el ganador de la motocicleta Onix Coma que regalamos.

Así pues, y hasta que llegue ese día, los que no consiguieron acertar con todos los elementos que pedíamos podéis ir pasando el rato mirando a ver si os encontráis en las listas que os facilitamos a continuación y que corresponden a los sorteos de la Base y la Chica. Que tengáis mucha suerte.

La Base: Rafael Bartolomé Resano. Pamplona.
Guillermo Cerezo Lafuente. Madrid.
Ignacio Arce Martínez. La Coruña.

La Chica: Juan Luis Murugarren. Guizpúzcoa.
Víctor Martín Cacho. Bilbao.
Rafael Romanillos. Guadalajara.

Como sabéis, estos seis afortunados lectores serán obsequiados con un lote de 25 programas para cada uno. Enhorabuena.

ZERO-ZERO WINNER: EL NUEVO JOYSTICK DE MHT

MHT Ingenieros acaba de lanzar al mercado tres nuevos modelos de joystick que se engloban bajo el nombre de Zero-Zero Winner: standard, especial +2 +3 y especial Amstrad.

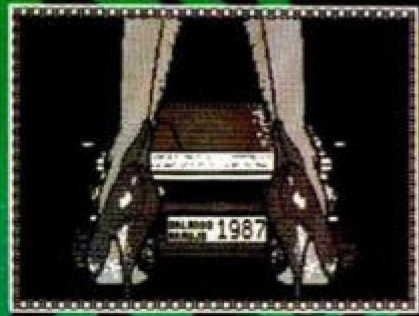
Estos tres modelos poseen las características utilizadas últimamente por MHT en sus creaciones: microswitches de dirección, doble disparador situados en la parte superior de la palanca, diseño ergonómico, etc..., si bien se han introducido algunas mejoras como pueden ser una mayor rapidez de disparo y una mayor comodidad de manejo.

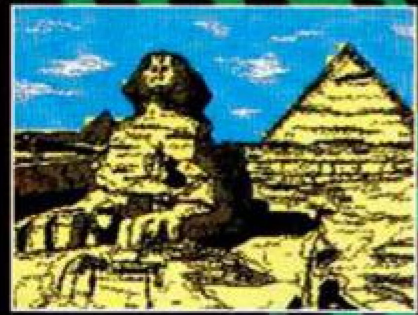
El precio de estos modelos oscila alrededor de las 2.500 ptas.











III Concurso de DISEÑO GRAFICO por ordenador

Aquí estamos nuevamente con nuestro ya tradicional concurso de diseño gráfico para Spectrum. Con esta tercera edición pretendemos institucionalizar por completo este codiciado premio, al mismo tiempo que intentamos servir de vehículo de expresión a todos aquellos usuarios de la gama de ordenadores Sinclair que continúan teniendo inquietudes tanto de programación como artísticas.

Una vez más os invitamos a todos a que os animéis y hagáis un pequeño esfuerzo para participar en este concurso que, como siempre, está dotado con importantes premios en metálico.

Suerte para todos los participantes y ¡que ganen los mejores!

Bases de la Convocatoria

- En el concurso sólo podrán participar aquellas pantallas que hayan sido realizadas con un ordenador *Sinclair o compatible:* Spectrum, Spectrum +, Spectrum +2, +3...
- Los diseños deberán consistir en *una pantalla fija*, por lo que no se valorarán otros factores como movimiento o sonidos de acompañamiento.
- Las pantallas deberán estar grabadas *en forma de SCREEN*. Es decir, que no serán válidas aquellas en las que se utilicen rutinas de volcado ni que sean generadas por programas en Basic. En otras palabras, que todas las pantallas deberán cargarse con la simple utilización de la sentencia LOAD "" SCREEN$
- Las pantallas podrán ser enviadas en formato de *cinta de cassette* o en *disco*. En cada cinta o disco podrán incluirse, si se desea, varias pantallas independientes unas de otras.
- Cada cinta o disco enviado deberá acompañarse de una carta en la que se especifiquen los siguientes datos:

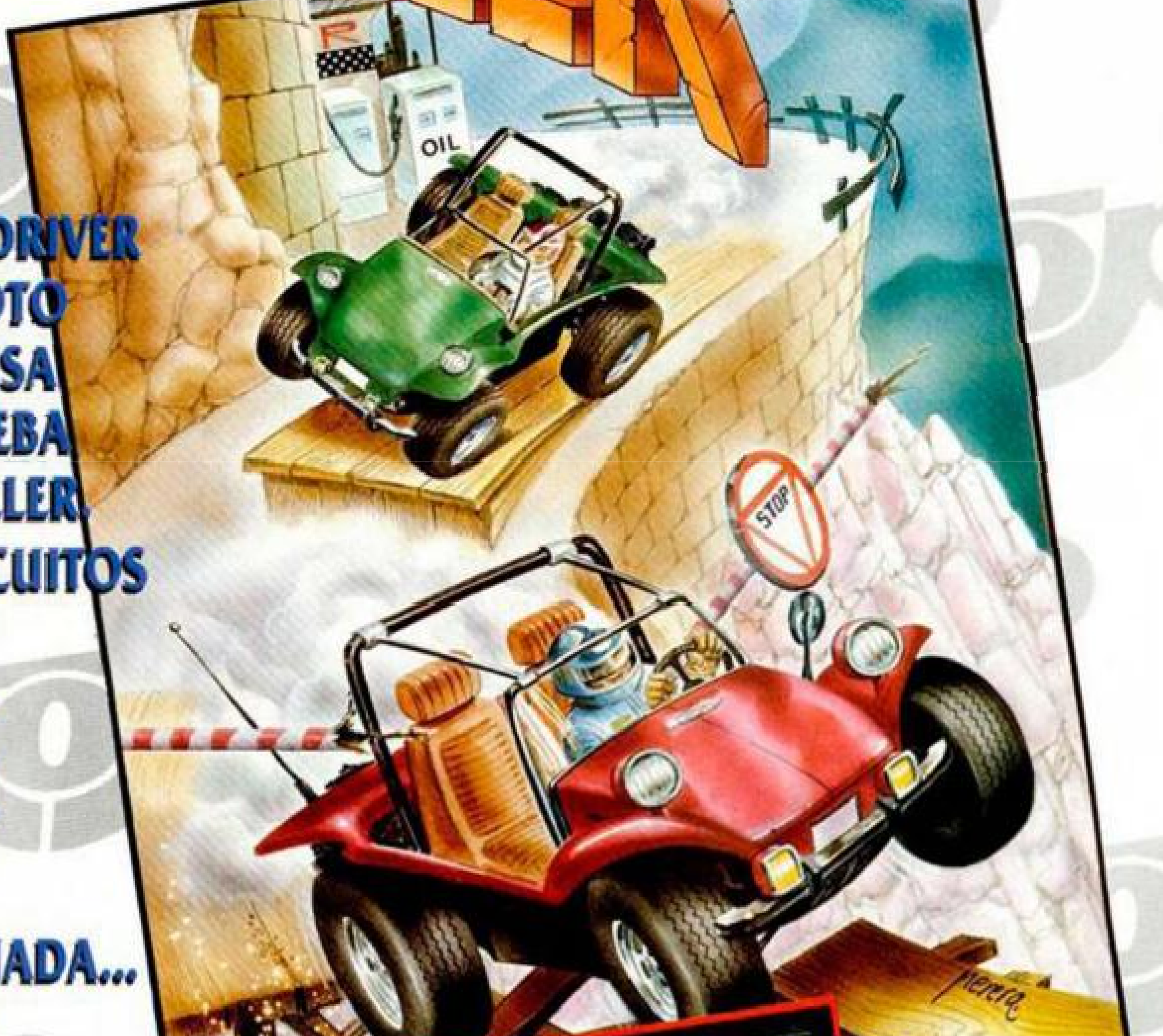
Nombre y apellidos
Domicilio
Teléfono
Edad
N.º de pantallas que aparecen en la cinta
Título(s)

IMPORTANTE: en el sobre deberá especificarse: «Concurso de Diseño».

- El plazo de recepción de las pantallas finalizará, improrrogablemente, el día **31 de diciembre de 1988**. No se admitirá ninguna cinta cuya fecha de entrega en correos sea posterior a la indicada.
- El jurado, constituido por profesionales del diseño, ilustración y programación, observará cada una de las pantallas durante el tiempo necesario y mediante los métodos que consideren oportunos, seleccionando así, las tres pantallas ganadoras. Su decisión será inapelable.
- Se entregarán, tras la deliberación del jurado, tres premios en metálico consistentes en **100.000** pesetas para el primer premiado, **50.000** pesetas para el segundo y **25.000** pesetas para el tercero.
- No se devolverá ninguna cinta de las enviadas para participar en el concurso y MICROHOBBY se reserva el derecho de publicación de las pantallas que destaquen por su interés o calidad, citando en todo caso a su autor.
- El simple hecho de participar en este concurso, presupone la aceptación de las bases.

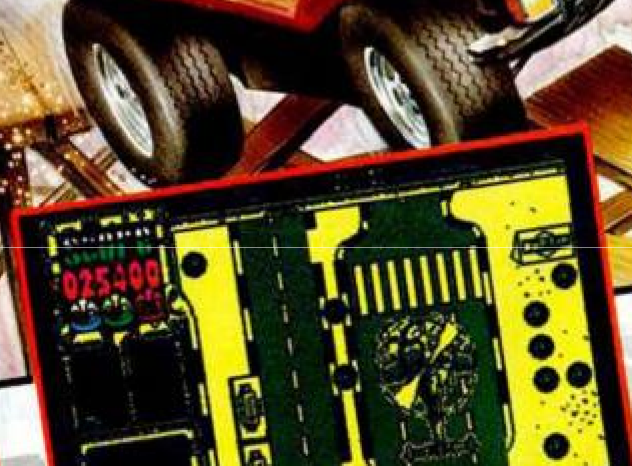
¡¡IRRESISTI

ROCK'N ROLLER



NO TE QUEJES ROCKY DRIVER
¿NO QUERIAS SER PILOTO
DE PRUEBAS? ...PUES PISA
EL ACELERADOR Y PRUEBA
EL NUEVO ROCK'N ROLLER.
TIENES ANTE TI 30 CIRCUITOS
PARA DARLE CAÑA...
Y VAS A NECESITARLA,
PORQUE EL MALVADO
PROFESOR "CHUN-GO"
SE HA PROPUESTO
"CHUNGARTE" LA JORNADA...
¡NO TE QUEJES ROCKY
DRIVER!

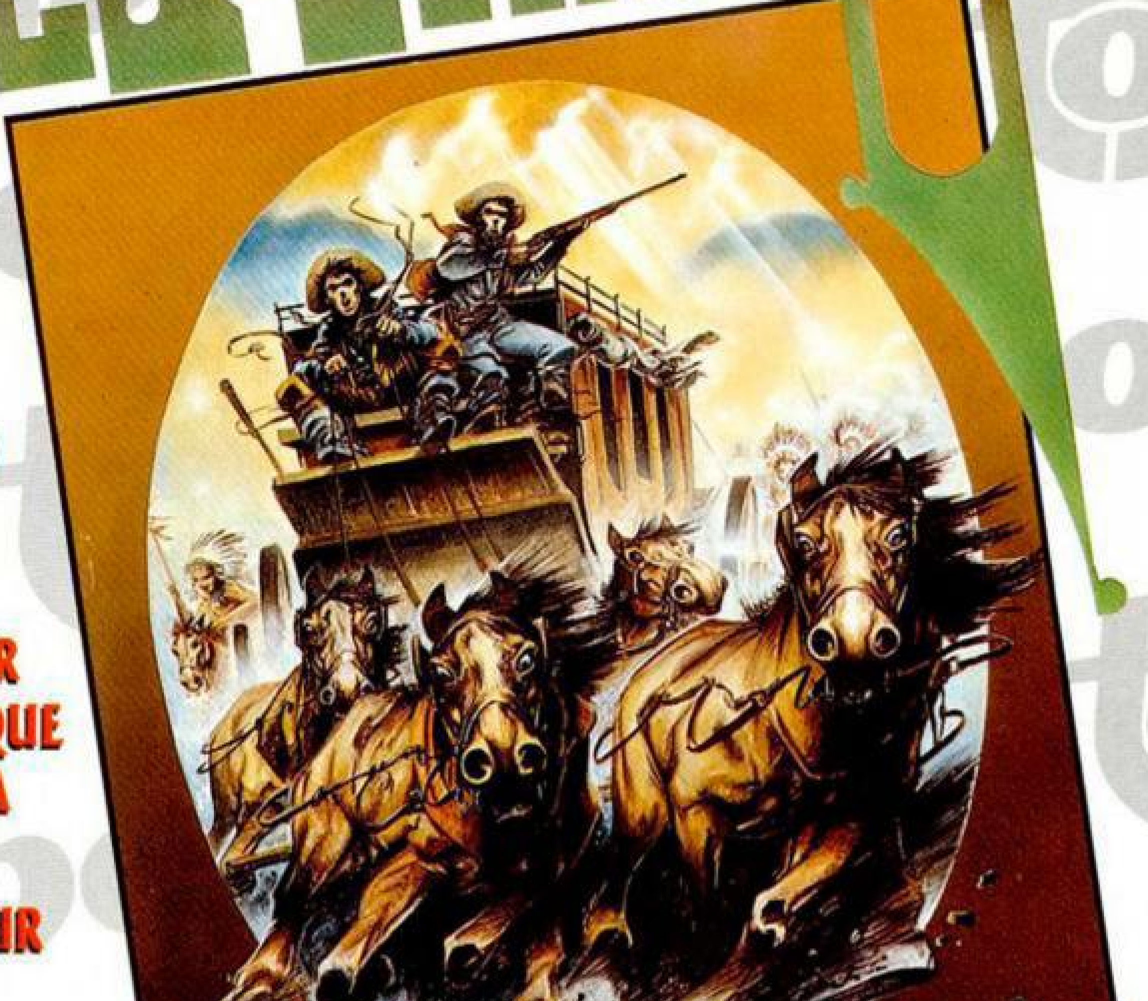




topo

BLE TOPO !!

WELLS & FARGO



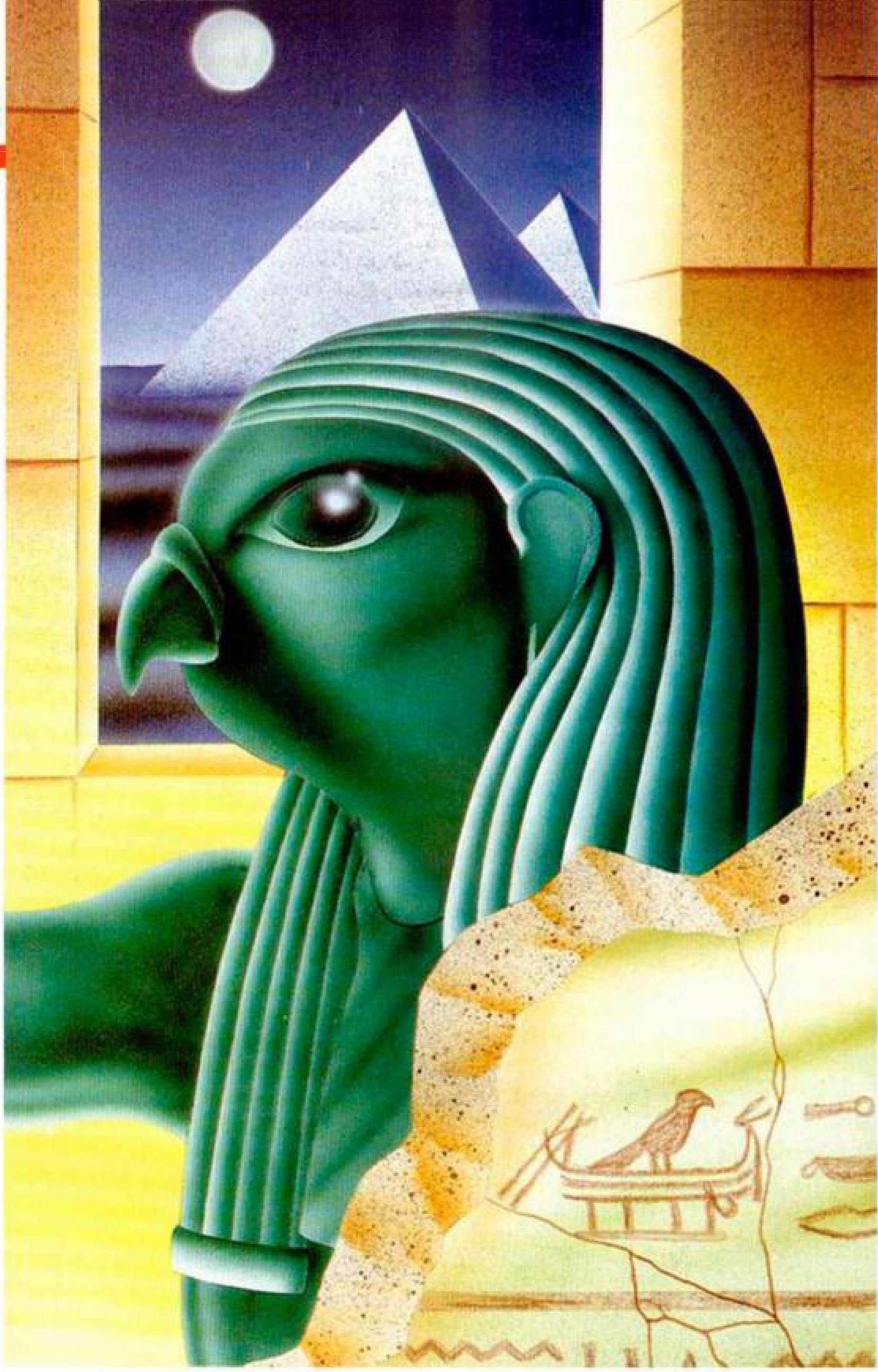
¡¡ATREVETE A SER UNO DE LOS COLONOS DEL LEJANO OESTE!!
¡¡ATREVETE A REGRESAR A UNA EPOCA EN LA QUE LOS VIAJES ERAN PURA AVENTURA!!
¡¡ATREVETE A CONDUCIR LA MAS LEGENDARIA DE LAS DILIGENCIAS!!
WELLS & FARGO... EL REGRESO A LA ACCION





topo SOFT

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO ERBE SOFTWARE, S. A.
SERRANO, 240 - 28016 MADRID - TELEF. 458 16 58



KEOPS

Roberto SARSA

SPECTRUM 48 K

A lo largo de la historia, muchos aventureros han intentado apoderarse del tesoro de keops, pero nadie lo ha conseguido. Ahora ha llegado tu turno y sólo esperamos que puedas regresar con vida para contarlo.

El objetivo del juego es introducirse en la pirámide y, ante el Dios Khufu, decir la palabra mágica correcta que te permitirá llegar al tesoro.

El programa es una aventura conversacional que reconoce los siguientes términos:

COGER	ABRIR
LEER	CARGAR
EXAMINAR	AGARRAR
PONER	DAR
SUBIR	TOCAR
BAJAR	MONTAR
COMPRAR	ENTRAR
COMER	CAVAR
LLENAR	ATAR
BEBER	LANZAR
DEJAR	

Además de éstos, también admite los siguientes comandos:

— INVENTARIO: enumera los objetos que posees hasta un máximo de seis.

— CASSETTE: que seguido de SAVE o LOAD, salva o carga el juego en un determinado punto.

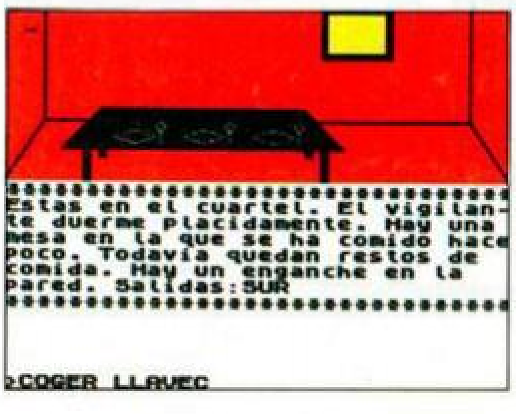
— IR: tiene que ir seguido de la dirección en que deseeis moveros. Para los puntos cardinales sólo es necesario que pulseis la inicial —por ejemplo «IR N» para ir al norte— mientras que para moveros arriba o abajo debereis poner las dos primeras letras de la dirección indicada.

El programa sólo tiene en cuenta las tres primeras letras para identificar cada uno de los verbos (exceptuando IR), por lo que sólo será necesario que tecleeis los tres caracteres iniciales de la acción a realizar.

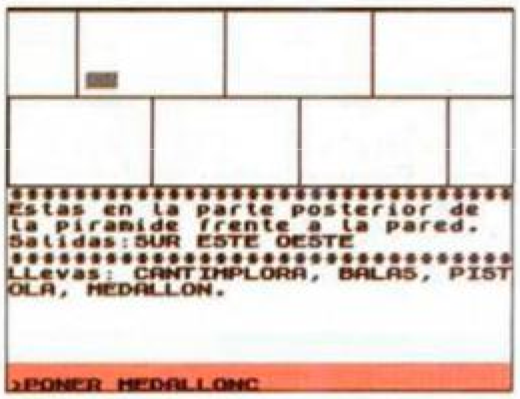
TODAS LAS MAYÚSCULAS SUBRAYADAS DEBEN SER INTRODUCIDAS EN MODO GRÁFICO.

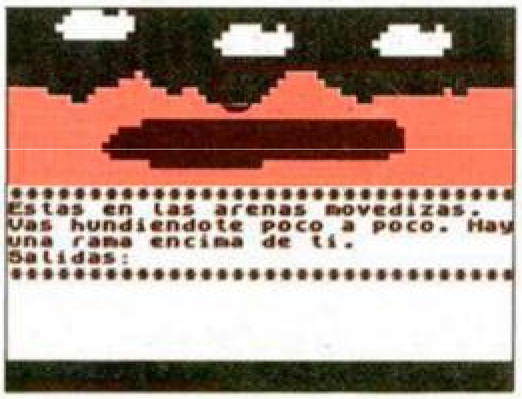
LISTADO 1

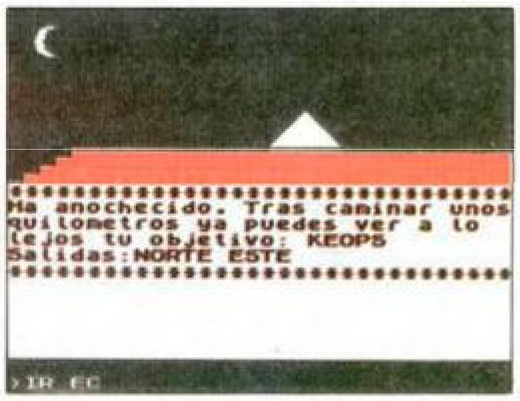
```
   4 REM ROBERTO SARSA ZARAGOZA
   5 DIM o(28): LET o(1)=1: LET
C$="EGYP": POKE 23658,8: LET O(2
8)=1: FOR a=0 TO 23: READ n: POK
E USR "a"+a,n: NEXT a: DATA 231,
195,129,129,129,129,129,129,85,1
70,85,170,85,170,85,170,0,24,25,
2,126,165,165,165
   7 FOR a=60000 TO 60036: READ
b: POKE a,b: NEXT a: DATA 33,0,6
1,17,0,250,1,0,3,126,203,31,182,
18,35,19,11,120,177,32,244,33,10
7,252,6,4,54,107,35,16,251,62,24
9,50,55,92,201
```



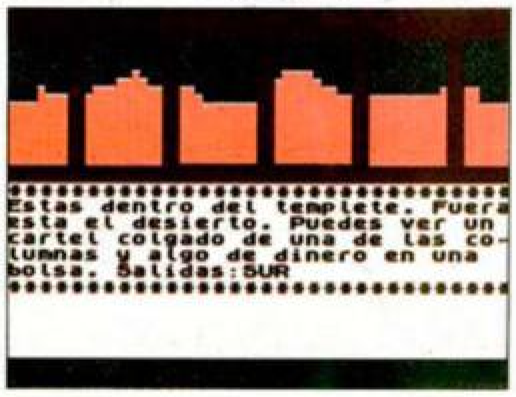

```
   8 RANDOMIZE USR 60000
  10 POKE 23609,20: LET D$=C$+CH
R$ (RND*20+65)+"OPHIS": BORDER 1
: LET F$="**************************
************": PAPER 6: CLS : GO S
UB 5000: LET XA=2: LET a$="KEOPS
": GO SUB 9000: PRINT AT 18,21;"
© ROBERTO";AT 19,21;"SARSA 1988"
;AT 20,21;"-ZARAGOZA-";AT 15,21;
"LA AVENTURA";AT 16,21;"---------
---";#0;"  PULSE UNA TECLA ...":
 GO SUB 9500
 100 PAPER 7: CLS : PRINT AT 11,
0;F$: PRINT AT 0,0;: GO SUB 5000
+100*O(28)
 102 GO SUB 9100
 103 PRINT 'F$
 105 INPUT ">"; LINE a$
 106 FOR A=13+LI TO 21: PRINT AT
 A,0,,: NEXT A: PRINT AT 13+LI,0
;
 107 GO SUB 2400: IF A$="" THEN
PRINT "No entiendo.": GO TO 105
 108 IF A$="I" THEN LET A$="INV"
 110 LET B$="": FOR A=1 TO LEN A
$: IF A$(A)=" " THEN GO TO 125
 115 LET B$=B$+A$(A)
 120 NEXT A
 125 IF LEN A$<4 THEN LET A$=A$+
" ": GO TO 125
 130 LET E$=A$( TO 4): LET B$=A$
( TO 3): LET A$=A$(A+1 TO )
 135 IF O(26) THEN IF B$<>"AGA"
AND B$<>"INV" THEN PRINT "Te hun
des en las arenas movedi- zas.
 *** ESTAS MUERTO ***": PAUSE 0:
 GO TO 9200
 137 IF O(24) THEN IF B$<>"TOC"
AND B$<>"INV" THEN PRINT "La ser
piente se te acerca y te  invect
a su veneno. Estas MUERTO.": PAU
SE 0: GO TO 9200
 138 IF O(22) THEN IF B$<>"DIS"
```








```
AND B$<>"INV" AND B$<>"IR " THEN PRINT "La manada de hienas te ha chafa-do. Estas MUERTO.": PAUSE 0: GO TO 9200
 140 DATA "CAV","ATA","LAN","CAS","MIR","IR ","COG","LEE","EXA","INV","PON","SUB","BAJ","COM","LLE","BEB","DEJ","ABR","CAR","AGA","DIS","DAR","TOC","MON","ENT": RESTORE 140: FOR A=0 TO 24: READ C$: IF B$( TO 3)=C$ THEN GO TO 2500+A*100
 160 NEXT A: GO TO 106
2200 GO SUB 2400: IF A$="" THEN PRINT "Que cosa?": GO TO 105
2210 LET A$=A$+" ": RETURN
2300 IF LEN A$<3 THEN LET A$=A$+" ": GO TO 2300
2310 IF A$(1)<>" " THEN LET A$=A$(2 TO ): GO TO 2300
2400 IF A$="" THEN RETURN
2410 IF A$(1)=" " THEN LET A$=A$(2 TO ): GO TO 2400
2420 RETURN
2500 IF O(28)=16 THEN PRINT "Al cavar encuentras enterrada u-na lupa.": LET O(16)=1: GO TO 105
2505 IF O(28)=26 THEN PRINT "Has encontrado el fiambre de al-guna momia. A juzgar por el olordebe tener 3 o 4 milenios.": GO TO 105
2510 GO TO 4250
2600 GO SUB 2200
2605 IF O(28)=6 THEN IF O(18)=1 AND NOT O(19) AND O(13)=1 AND A$( TO 2)="PI" THEN PRINT "Atada.": LET O(19)=1: GO TO 105
2610 GO TO 4250
2700 GO SUB 2200: IF O(19)=1 AND a$( TO 2)="PI" THEN PRINT "La piedra se ha agarrado fuera uvya puedes subir.": LET o(13)=0: LET O(18)=2: LET O(19)=2: GO TO 105
2710 GO TO 4250
2800 GO SUB 2200: LET A$=A$+" ": IF A$( TO 4)="LOAD" THEN PRINT "Pon la cinta y pulsa PLAY.": LOAD "" DATA o(): GO TO 100
2810 IF a$( TO 4)="SAVE" THEN SAVE "GAME" DATA O()
2820 GO TO 105
2900 LET G=0: RESTORE 3410: PRINT "VES: ";: FOR a=1 TO 13: READ c$: IF o(a)>5 AND o(28)=o(a)-5 THEN PRINT c$;" ";: LET G=1
2910 NEXT A: PRINT "nada." AND NOT G: GO TO 105
3000 RESTORE 9100: FOR A=1 TO O(28): READ X$: NEXT A
3002 GO SUB 2400
3005 IF O(28)=6 THEN GO TO 3090
3007 IF A$="" THEN PRINT "En que direccion?": GO TO 105
3008 IF LEN A$>1 THEN IF A$(2)="R" THEN LET A$=A$(2 TO )
3010 FOR A=1 TO LEN X$: IF X$(A)=A$(1) THEN GO TO 3020
3015 NEXT A: PRINT "No puedes ir en esa direccion": GO TO 105
3020 RESTORE 3050+O(28): LET C=1: FOR A=1 TO A: READ B: NEXT A: LET O(28)=O(28)+B: GO TO 100
3051 DATA C,9
3052 DATA -C,C,2,12
3053 DATA -C
3054 DATA 3,-2,C
3055 DATA -C,C
3056 DATA -C
3057 DATA C,-3
3058 DATA -C,C
3059 DATA -C
```

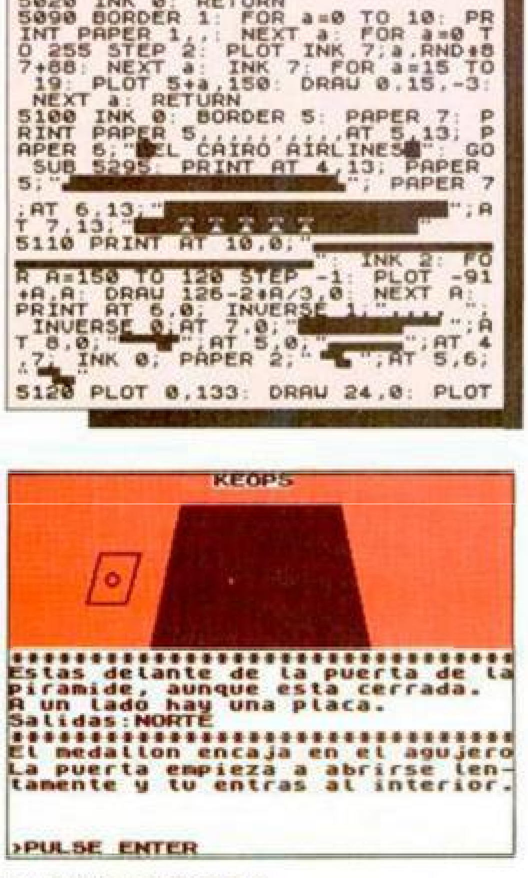



```
3060 DATA 3,C,-9
3061 DATA C,-C
3062 DATA -C
3063 DATA -3
3064 DATA C,3,-12
3065 DATA C,-C
3066 DATA -C
3067 DATA -3,C
3068 DATA -C,C
3069 DATA -C,10
3070 DATA 9,C
3071 DATA 2,-C
3073 DATA -2,C
3074 DATA 3,C,-C
3075 DATA C,-C,-C
3076 DATA -C
3077 DATA -3
3079 DATA -10,-9
3090 IF A$( TO 2)<>"AR" OR O(18)=2 THEN GO TO 3007
3092 PRINT "Al intentar subir la cuerda se  ha soltado y ha caido al suelo." AND NOT O(18);"No hay cuerda." AND O(18)=1: IF NOT O(18) THEN LET O(18)=1
3094 GO TO 105
3103 GO SUB 2200: LET B=0: FOR A=1 TO 13: IF O(A) AND O(A)<5 THEN LET B=B+1
3106 NEXT A: IF B>5 THEN PRINT "LLevas demasiadas cosas.": GO TO 105
3120 LET A$=A$+" ": RESTORE 3108: FOR A=1 TO 10: READ C$,U,N: IF A$( TO 2)=C$ AND U=O(28) AND NOT O(N) THEN PRINT "Cogido.": LET o(n)=1: GO TO 105
3130 DATA "LL",13,3,"BA",13,4,"TU",6,5,"PI",9,6,"BO",12,7,"LU",(16 AND O(16)),8,"ME",17,9,"CO",13,11,"RA",15,12,"PI",6,13
3140 NEXT A: LET B=0: IF O(28)=13 AND A$( TO 2)="FU" THEN PRINT "Al intentar cogerlo has desper-tado al vigilante y te ha dado un golpe mortal con la mesa.";#0;AT 0,0;" *** ESTAS MUERTO ***": PAUSE 0: GO TO 9200
3145 RESTORE 3410: FOR A=1 TO 13: READ c$: IF a$( TO 2)=c$( TO 2) THEN PRINT "Ya lo tienes" AND o(a)=1;: IF O(A)=O(28)+5 THEN LET O(A)=1: PRINT "Vale.": LET B=1
3146 NEXT a: IF B THEN GO TO 105
3150 PRINT "No puedes coger eso.": GO TO 105
3210 GO SUB 2200: IF O(28)=12 AND A$( TO 3)="CAR" THEN PRINT "El cartel dice:",,"""SI WUIERES EL TESORO DE KEOPS.  ENTRA EN LA PIRAMIDE Y DI LA   PALABRA CLAVE AL DIOS KHUFU.""": GO TO 105
3220 IF O(28)=25 AND A$( TO 3)="GRA" THEN GO TO 3240
3230 PRINT "No puedo leer eso": GO TO 105
3240 GO SUB 2300: IF a$="" THEN PRINT "La letra es muy pequena": GO TO 105
3250 IF a$( TO 2)="LU" AND O(8)=1 THEN PRINT "El grabado dice:","""LA PALABRA CLAVE ES ";D$;"""": GO TO 105
3255 IF NOT O(8) OR O(8)>5 THEN PRINT "Te falta algo": GO TO 105
3260 GO TO 3240
3300 GO SUB 2400: IF A$="" THEN GO TO 3360
3310 LET A$=A$+"  ": LET A$=A$( TO 3): IF O(28)=13 AND A$="VIG" THEN PRINT "Duerme abrazado a su fusil. En  el bolsillo tiene balas": GO TO 105
3315 IF O(28)=6 AND a$="PAR" THEN PRINT "Una piedra esta medio suelta.": GO TO 105
3320 IF O(28)=13 AND A$="ENG" THEN PRINT "De el enganche cuelga una llave.": GO TO 105
3325 IF O(28)=16 OR O(28)=26 THEN IF A$="SUE" THEN PRINT "La tierra esta removida.": GO TO 105
3330 IF O(28)=17 AND A$="SER" THEN PRINT "LLeva colgando un medallon.": GO TO 105
3340 IF O(28)=25 AND a$="PAR" THEN PRINT "Hay un grabado en una piedra.": GO TO 105
3345 IF O(28)=4 AND a$="POZ" THEN LET O(27)=1: PRINT "De el pozo cuelga una cuerda.": GO TO 105
3350 IF O(28)=27 AND a$="PLA" THEN PRINT "En la placa hay un agujero de   5cm de diametro": GO TO 105
```

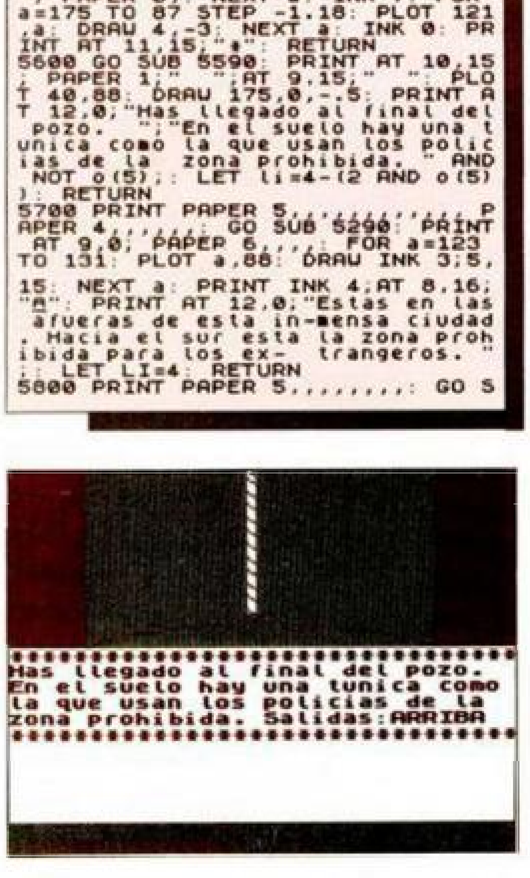
```
3355 IF O(28)=2 AND NOT O(10) AND a$="JOV" THEN PRINT "Esta senalando tu reloj digital.": GO TO 105
3360 PRINT "No veo nada especial.": GO TO 105
3400 RESTORE 3410: PRINT "LLevas: ";: FOR a=1 TO 13: READ c$: IF o(a) AND o(a)<5 THEN PRINT c$;", ";
3405 NEXT a: PRINT CHR$ 8;CHR$ 8;".": GO TO 105
3410 DATA "RELOJ","CANTIMPLORA","LLAVE","BALAS","TUNICA","PISTOLA","BOLSA","LUPA","MEDALLON","FLAUTA","COMIDA","RAMA","PIEDRA"
3510 GO SUB 2200: IF O(28)=27 AND o(9)=1 AND A$( TO 2)="ME" THEN PRINT "El medallon encaja en el aguajeroLa puerta empieza a abrirse len-tamente y tu entras al interior.";#0;">PULSE ENTER": LET O(28)=28: PAUSE 0: GO TO 100
3525 IF O(28)=29 AND O(12)=1 AND A$( TC 2)="RA" THEN PRINT "La rama te hace de puente entre los dos lados de la grieta.": LET O(12)=0: LET O(20)=1: GO TO 101
3527 IF O(28)=27 OR O(28)=29 THEN PRINT "Te falta algo.": GO TO 105
3530 GO TO 4250
3600 LET a$="AR": GO TO 3000
3700 LET a$="A": GO TO 3000
3800 IF E$(4)="E" THEN GO TO 4105
3805 GO SUB 2200
3810 IF NOT o(7) OR o(7)>=5 THEN PRINT "No tienes ni un duro.": GO TO 105
3820 IF O(28)<>3 THEN PRINT "Para eso necesitas una tienda.": GO TO 105
3830 IF a$( TO 2)<>"BI" AND A$( TO 2)<>"MA" AND A$( TO 2)<>"RE" AND A$( TO 2)<>"CA" THEN PRINT "No lo veo.": GO TO 105
3840 IF a$( TO 3)="CAN" THEN PRINT "Vale. Ya tienes tu cantimplora.": LET o(2)=1: LET o(7)=0: GO TO 105
3850 PRINT "No te llega el dinero.": GO TO 105
3910 GO SUB 2200: LET a$=a$+"  ": IF O(28)<>4 THEN PRINT "Aqui no puedes.": GO TO 105
3915 IF a$( TO 3)<>"CAN" THEN GO TO 4250
3920 IF o(2) AND O(2)<5 THEN PRINT "Vale.": LET o(15)=1: GO TO 105
3930 PRINT "No tienes la cantimplora.": GO TO 105
4000 IF o(2)=1 THEN IF NOT o(15) THEN PRINT "La cantimplora esta vacia.": GO TO 105
4010 IF NOT o(2) OR o(2)>=5 THEN GO TO 3930
4020 IF O(28)=18 AND O(23) THEN LET O(23)=2: GO TO 4120
4030 PRINT "Vale.": GO TO 105
4100 GO TO 4150
4105 IF NOT o(11) OR o(11)>=5 THEN PRINT "No tienes comida.": GO TO 105
4110 IF O(28)<>20 THEN PRINT "No tienes hambre.": GO TO 105
4115 LET O(17)=2: LET O(11)=0
4120 PRINT "Vale. Ahora estas mucho mejor.": GO TO 105
4160 RESTORE 3410: GO SUB 2200
4165 FOR A=1 TO 13: READ C$: IF C$( TO 2)=A$( TO 2) AND o(a) AND O(A)<5 THEN LET o(a)=5+O(28): PRINT "Dejado.": GO TO 105
4170 NEXT A: PRINT "No lo llevas.": GO TO 105
4200 GO SUB 2200
4210 IF O(28)=8 AND NOT O(25) AND a$( TO 2)="PU" THEN PRINT "Vale" AND O(3)=1;"No tienes llave." AND (NOT O(3) OR o(3)>4): IF O(3)=1 THEN LET O(25)=1: GO TO 100
4220 IF O(28)=8 AND O(25) THEN PRINT "Esta abierta.": GO TO 105
4225 IF O(28)=8 THEN IF NOT O(3) OR o(3)>=5 THEN GO TO 105
4230 IF O(28)=27 THEN PRINT "No puedes,la puerta es de piedra": GO TO 105
4250 PRINT "No puedes hacer eso.": GO TO 105
4310 GO SUB 2200: IF A$( TO 3)<>"PIS" THEN GO TO 4250
4320 IF NOT o(6) OR o(6)>=5 THEN
```



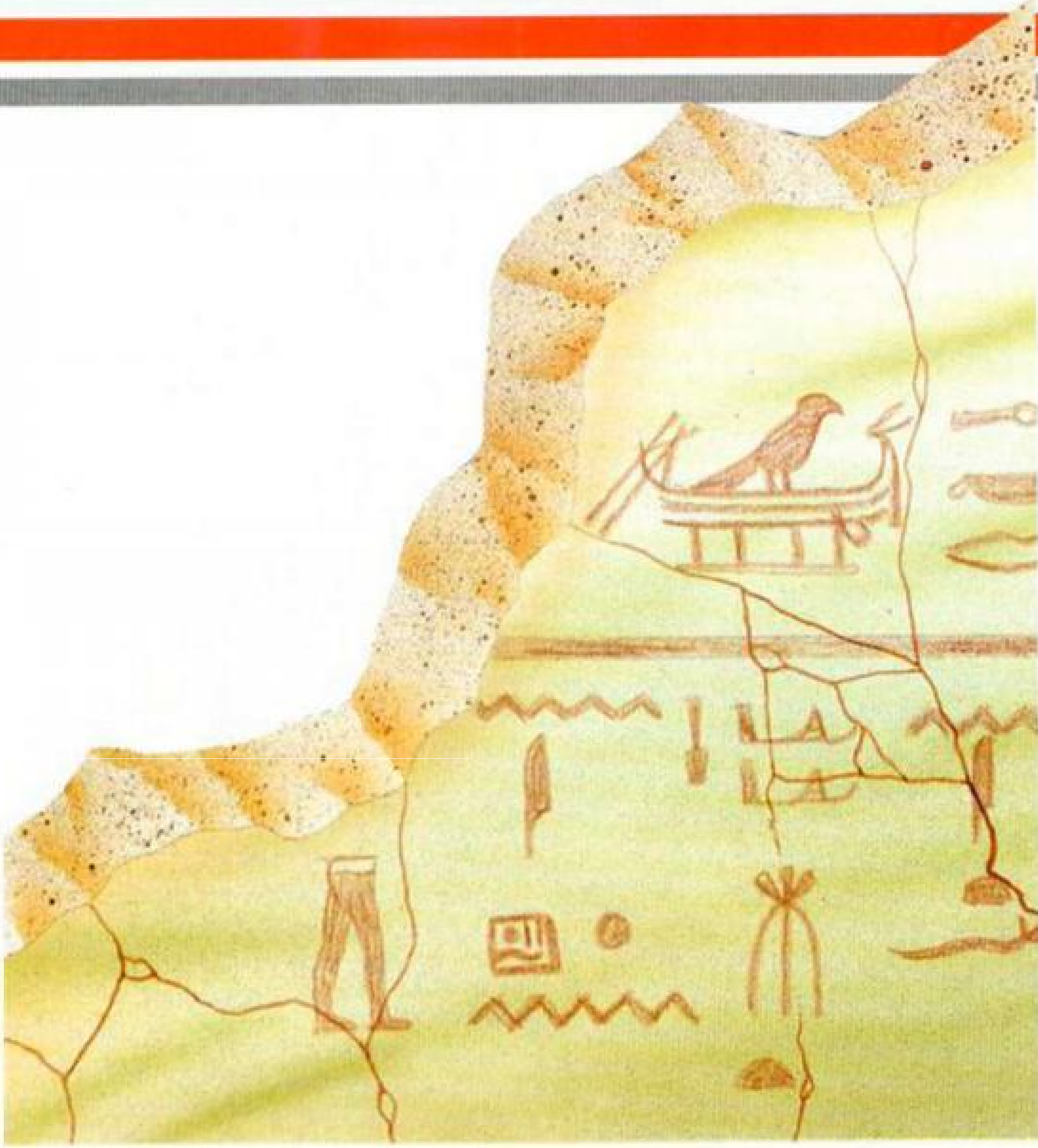

```
 PRINT "No tienes pistola.": GO
TO 105
4330 IF NOT o(4) OR o(4)>=5 THEN
  PRINT "No tienes balas.": GO T
O 105
4340 LET O(21)=1: PRINT "Cargada
.": GO TO 105
4405 GO SUB 2200: IF O(28)=15 AN
D O(26) AND A$( TO 2)="RA" THEN
LET O(26)=0: PRINT "Has salido d
e las arenas movedi-zas agarrand
ote a la rama.": GO TO 101
4410 PRINT "No puedo agarrar eso
": GO TO 105
4500 IF NOT o(6) OR o(6)>=5 THEN
 GO TO 4320
4505 IF NOT O(21) THEN PRINT "No
 esta cargada.": GO TO 105
4510 IF NOT o(4) OR o(4)>=5 THEN
 GO TO 4330
4515 PRINT ">>> BANG!! <<<"
4520 IF O(28)<>19 THEN GO TO 105
4530 IF O(22) THEN PRINT "La man
ada se espanta y huye.": LET O(2
2)=0: GO TO 101
4540 GO TO 105
4610 GO SUB 2200: IF O(28)<>2 OR
 o(10) OR NOT o(1) OR O(1)>5 THE
N GO TO 4250
4620 IF a$( TO 3)="REL" THEN LET
 o(1)=0: LET o(10)=1: PRINT "El
joven acepta tu reloj y, comoagr
adecimiento, te da su flauta.":
GO TO 105
4630 GO TO 4250
4730 GO SUB 2200: IF a$( TO 3)="
FLA" AND O(28)=17 AND O(10) AND
O(10)<5 THEN PRINT "Has encantad
o a la serpiente.": LET O(24)=0:
 GO TO 101
4735 IF O(10)=1 THEN BEEP .3,10:
 BEEP .2,12: BEEP .3,14: BEEP .1
,11: PRINT "Suena muy bien.": GO
 TO 105
4740 GO TO 4250
4810 IF O(28)<>21 THEN GO TO 425
0
4820 LET O(28)=22: GO TO 100
4900 IF O(28)=8 AND O(25) THEN L
ET O(28)=9: GO TO 100
4910 IF O(28)=27 THEN PRINT "Nec
esitas algo.": GO TO 105
4920 GO TO 4250
5000 GO SUB 5090: PRINT AT 9,3;
PAPER 6; INK 1;"  ,,  "
5010 FOR a=-18 TO 18: PLOT 150,1
23: DRAW a,-18: NEXT a
5020 INK 0: RETURN
5090 BORDER 1: FOR a=0 TO 10: PR
INT PAPER 1,,: NEXT a: FOR a=0 T
O 255 STEP 2: PLOT INK 7;a,RND*8
7+88: NEXT a: INK 7: FOR a=15 TO
 19: PLOT 5+a,150: DRAW 0,15,-3:
 NEXT a: RETURN
5100 INK 0: BORDER 5: PAPER 7: P
RINT PAPER 5,,,,,,,,,,,AT 5,13; P
APER 6;" EL CAIRO AIRLINES ": GO
 SUB 5295: PRINT AT 4,13; PAPER
5;"  "; PAPER 7
;AT 6,13;"  ";A
T 7,13;"  "
5110 PRINT AT 10,0;"
 ": INK 2: FO
R A=150 TO 120 STEP -1: PLOT -91
+A,A: DRAW 126-2*A/3,0: NEXT A:
PRINT AT 6,0; INVERSE 1;"  ";
 INVERSE 0;AT 7,0;"  ";A
T 8,0;"  ";AT 5,0;"  ";AT 4
,7; INK 0; PAPER 2;"  ";AT 5,6;
"  "
5120 PLOT 0,133: DRAW 24,0: PLOT
```

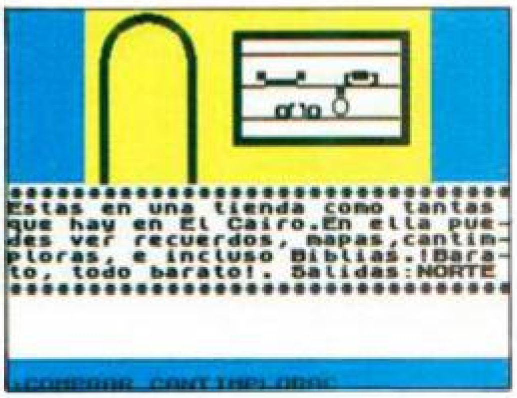



```
 0,132: DRAW 32,0: FOR A=108 TO
112: PLOT 32,A: DRAW 44,0: NEXT
A: INK 0: CIRCLE 23,99,4: PRINT
AT 12,0;"Acabas de llegar a Egip
to tras  cinco horas de viaje. E
stas en  el aeropuerto. ";
5150 LET LI=3: RETURN
5200 INK 0: PRINT PAPER VAL "5";
"  ";TAB VAL "27";"  ": FOR A
=VAL "6" TO VAL "9": PRINT PAPER
 VAL "4";"  ";TAB VAL "
26";"  ": NEXT A: PRINT PAPE
R VAL "4";"  "
  ";AT 7,28;"  "
5210 GO SUB 5290: PRINT AT 9,13;
 PAPER 4;"  ": FOR A=20
 TO 17 STEP -1: PLOT 28-A,133: D
RAW A*2-1,0,-2.4: NEXT A
5215 PRINT AT 12,0;"Estas en El
Cairo,la capital de Egipto. Esta
s rodeado de edifi- cios y templ
os.";: PRINT " Un joven te estap
idiendo algo." AND NOT o(10)
5220 LET LI=4+(o(10)=0): RETURN
5290 PRINT PAPER 5; INK 4;AT 5,1
4;"  ";AT 6,13;"  
  ";AT 7,7;"A";AT 10,24;"A"
5295 FOR A=0 TO 2: PRINT INK 7;
PAPER 5;AT (A<>0),A*10+3;"  "
;AT (A<>0)+1,A*10+3;"  ": NEX
T A: RETURN
5300 FOR A=0 TO 10: PRINT PAPER
5;"      "; PAPER 6,"      "
; PAPER 5,: NEXT A: FOR A=0 TO 3
: PLOT 116+A,107+A: DRAW 88-2*A,
0: DRAW 0,56-2*A: DRAW -88+2*A,0
: DRAW 0,-56+2*A: NEXT A
5310 FOR a=2 TO 7: PRINT AT a,15
;"      ": NEXT a: FOR a=0 T
O 3: PLOT 48+a,88: DRAW 0,60: DR
AW 48-2*a,0,-PI: DRAW 0,-60: NEX
T a: FOR a=1 TO 3: PRINT AT a*2,
15;"      ": NEXT a
5320 CIRCLE 169,126,4: PRINT OVE
R 1;AT 5,21;"  ";AT 6,17;"OAO";AT
 4,16;"  ";AT 4,21;"  ";AT 12,
0;"Estas en una tienda como tant
as que hay en El Cairo.En ella p
ue-des ver recuerdos, mapas,cant
im-ploras, e incluso Biblias.!Ba
ra-to, todo barato!. ";: LET LI=
5: RETURN
5400 PRINT PAPER 5,,,,,,,,,,,,: P
APER 4,,,,,,,,,,: GO SUB 5290: P
RINT PAPER 4;AT 10,15;"  ";AT 9,
15;"  ";AT 10,0;"  ";
AT 9,0;"  ";AT 8,0;"A
  ";AT 7,0;"  ";AT
 7,10;"  ";AT 6,0;"AAAA"; PAPER
 5;AT 5,0;"  "
5410 BORDER 5: PRINT AT 10,18; P
APER 4;"  ";AT 9,18;"  "
: FOR A=0 TO 1: PLOT 152+A,103:
DRAW 31-2*A,0,-PI: NEXT A: FOR A
=7 TO 9: PRINT PAPER 4;AT A,29;"
  ": NEXT A: PRINT AT 6,28; PAPE
R 4;"  ";AT 10,25;"  ";AT
9,25;"  ";AT 5,29; PAPER 5;
"  "
5420 PRINT AT 12,0;"Te encuentra
s en una plaza de   esta ciudad.
 Esta plaza posee sucatedral, su
 mercadillo y, como no, un pozo.
 ": LET LI=5: RETURN
5500 GO SUB 5590: PRINT AT 12,0;
"Estas dentro del pozo. La cuerd
acontinua hacia abajo.": LET li=
3: RETURN
5590 FOR a=0 TO 10: PRINT PAPER
0;"      "; PAPER 1,,"
"; PAPER 0,: NEXT a: INK 7: FOR
a=175 TO 87 STEP -1.18: PLOT 121
,a: DRAW 4,-3: NEXT a: INK 0: PR
INT AT 11,15;"a": RETURN
5600 GO SUB 5590: PRINT AT 10,15
; PAPER 1;"  ";AT 9,15;"  ": PLO
T 40,88: DRAW 175,0,-.5: PRINT A
T 12,0;"Has llegado al final del
 pozo.  ";"En el suelo hay una t
unica como la que usan los polic
ias de la  zona prohibida. " AND
 NOT o(5);: LET li=4-(2 AND o(5)
): RETURN
5700 PRINT PAPER 5,,,,,,,,,,,,: P
APER 4,,,,,,,: GO SUB 5290: PRINT
 AT 9,0; PAPER 6,,,,: FOR a=123
TO 131: PLOT a,88: DRAW INK 3;5,
15: NEXT a: PRINT INK 4;AT 8,16;
"A": PRINT AT 12,0;"Estas en las
 afueras de esta in-mensa ciudad
. Hacia el sur esta la zona proh
ibida para los ex-  trangeros. "
;: LET LI=4: RETURN
5800 PRINT PAPER 5,,,,,,,,,: GO S
```

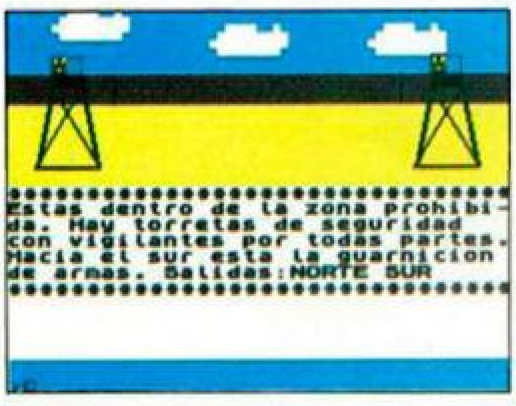



```
UB 5295: PRINT AT 4,0; PAPER 7;"
888888888888888888888888888888888
888888888888888888888888888888888
"; PAPER 6;,,,,,,,,,,,AT 3,3;"C";
AT 3,27;"C": OVER 0: PLOT 55,128
: DRAW 0,15: PLOT 200,128: DRAW
0,15
5810 FOR a=0 TO 1: PLOT 16+a*192
,96: DRAW 8,40: DRAW 16,0: DRAW
8,-40: DRAW -1,0: DRAW -8,40: DR
AW -14,0: DRAW -8,-40: DRAW 31,0
: DRAW -24,40: DRAW 0,16: DRAW 1
5,0: DRAW 0,-16: DRAW -24,-40: P
RINT AT 4,3+a*24; PAPER 2;"  ":
NEXT a
5850 PRINT AT 2,27;"_": PRINT AT
 12,0;"Estas dentro de la zona p
rohibi-da. Hay torretas de segur
idad   con vigilantes por todas
partes.Hacia el sur esta la guar
nicion de armas. ";: PRINT "La p
uerta esta cerradacon llave. " A
ND O(25)=0;: IF NOT o(5) OR O(5)
>5 THEN PRINT 'F$;"Los policias
te han identificadocomo extranje
ro debido a tus ro-pas y han abi
erto fuego contra";B0;AT 0,0; PA
PER 7;"ti.  *** ESTAS MUERTO ***
";: PAUSE 0: GO TO 9200
5860 LET li=5+(O(25)=0): RETURN
5900 GO SUB 5990: FOR A=5 TO 7:
PRINT AT A,4; PAPER 5;"88888";AT
 A,22;"888";AT A,26;"888";AT A+2
,13;"88888888";AT A-1,14;"888": N
EXT A: PLOT 112,120: DRAW 24,0:
PRINT AT 6,5;"TNT";AT 8,14;"FUSI
L";AT 12,0;"Estas en la guarnici
on de armas.Las armas estan muy
protegidas  dentro de unas cajas
 de acero.  Fuera de estas cajas
 solo hay u-nas pocas pistolas."
;
5950 LET li=5: RETURN
5990 FOR A=0 TO 10: PRINT PAPER
2,,: NEXT A: FOR A=0 TO 2: PRINT
 PAPER 6;AT A,20;"      ": NEXT A:
 PLOT 0,88: DRAW 20,30: DRAW 215
,0: DRAW 20,-30: PLOT 20,118: DR
AW 0,57: PLOT 235,118: DRAW 0,57
: FOR A=0 TO 2: PLOT 160+A,150+A
: DRAW 35-2*A,0: DRAW 0,25-2*A:
DRAW -35+2*A,0: DRAW 0,-25+2*A:
NEXT A: RETURN
6000 BORDER 5: GO SUB 6090: PRIN
T AT 12,0;"Estas en el inmenso d
esierto.Lasdunas te rodean por t
odas par-  tes.Al norte ves un c
uartel pro-hibido. ";: LET li=4:
 RETURN
6090 PRINT PAPER 5,,,,,,,,,,,: PR
INT PAPER 6,,,,,,,,,,,,,,: GO SUB
5295
6092 PRINT AT 5,2; PAPER 5; INK
6;"  "
;AT 4,7;"  ";AT 4,17;"  ": RETU
RN
6100 GO SUB 6090: PRINT AT 5,20;
 PAPER 6;"  "; BRIGHT 1;"AAAA"; B
RIGHT 0;"  ";AT 6,20;"  ": PL
OT 164,136: DRAW 40,0,-2: DRAW -
40,0: PRINT AT 12,0;"Continuas p
or el desierto. Haciael norte pu
edes ver un templete a no ser qu
e ya veas visiones.  No parece e
star vigilado.": LET li=5: RETUR
N
6200 PRINT PAPER 4,,,, PAPER 5,,
,,,,,,, PAPER 6,,,,,,,, PAPER 4,,
: GO SUB 6092: PLOT 0,90: DRAW 2
55,0,-.2: PRINT AT 5,10;"  ";AT 5
,16;"  ";AT 5,28;"  ": PLOT 0,165:
 DRAW 32,-10,-2: FOR a=0 TO 3: D
RAW 0,-59-3*(a=0): DRAW 7,0: DRA
W PAPER 4;0,59+3*(a=0): DRAW 41,
0,-2: NEXT a: DRAW 0,-62: DRAW 7
,0: DRAW PAPER 4;0,62: DRAW 24,1
1,-1
6210 PRINT AT 12,0;"Estas dentro
 del templete. Fueraesta el desi
erto. Puedes ver un cartel colga
do de una de las co-lumnas y alg
o de dinero en una  bolsa. ";: L
ET li=5: RETURN
6300 PAPER 7: BORDER 7: INK 0: G
O SUB 5990: FOR a=51 TO 71: PLOT
 100-a,175-a: DRAW 2*a,0: NEXT a
: PRINT AT 9,5; PAPER 2;"  ";AT
10,5;"  ";AT 9,19;"  ";AT 10,20;"
  ": PRINT AT 7,6; PAPER 0,"  ";
AT 8,5,"      ": FOR a=1 TO 3: PLO
T 20+a*35,110: INK 7: PAPER 0: D
RAW 20,0,-1: DRAW -20,0,-1: PLOT
 43+a*35,113: DRAW 0,-6: CIRCLE
43+a*35,115,2: NEXT a: PAPER 7:
INK 0
6310 PRINT PAPER 2;AT 1,1;"-": P
RINT AT 12,0;"Estas en el cuarte
l. El vigilan-te duerme placidam
ente. Hay una mesa en la que se
ha comido hacepoco. Todavia qued
an restos de  comida. Hay un eng
anche en la  pared. ";: LET li=
6: RETURN
6400 LET O(26)=0: PRINT PAPER 5,
,,,,,,,,,,,,, PAPER 4,,,,,,: GO SU
B 5290: PRINT AT 9,0; PAPER 6,,,
,: PRINT AT 12,0;"Estas en las a
fueras de la ciu- dad. Hacia el
norte puedes ver  un charco de f
ango que podria  ser arenas mov
edizas. ": LET li=5: RETURN
6500 LET O(26)=1: GO SUB 6090: P
RINT AT 7,7; PAPER 6;"  "; PAPER
 0,"  "; PAPER 6;"  ";AT 8,
6;"  "; PAPER 0,"  "; PAPE
R 6;AT 9,6;"  ";
 FOR a=0 TO 2: PLOT 255,147+a: D
RAW -145+a,-2: DRAW 10,-20,PI: N
EXT a: PRINT AT 12,0;"Estas en l
as arenas movedizas.  Vas hundie
```






```
ndote poco a poco. Hayuna ra■a e
nci■a de ti.": LET li=4: RETURN
6600 LET O(26)=0: GO SUB 6090: P
RINT AT 12,0;"Mires donde ■ires,
 solo ves de- sierto. ";: LET li
=2: RETURN
6700 LET O(24)=1: GO SUB 6090: F
OR a=0 TO 2: FOR b=0 TO 1: PLOT
60+a*40,110+b: DRAW 20,0,-2.5: D
RAW 20,0,2.5: NEXT b: NEXT a: CI
RCLE 184,110,4: GO SUB 9400: PRI
NT AT 12,0;"Continuas en el desi
erto. Una   serpiente te i■pide
continuar tuca■ino hacia el sur.
 La serpien-te se te esta aproxi
■ando.": LET li=5: RETURN
6800 GO SUB 6090: LET LI=4-(2 AN
D O(23)): PRINT AT 12,0;"El sol
pega fuerte en esta zona del des
```




```
ierto. ";: IF NOT O(23) THEN PRI
NT "Te estas deshidra-tando. Tie
nes ■uchisi■a sed.": LET O(23)=1
6810 LET o(22)=0: RETURN
6900 GO SUB 6090: GO SUB 9400: P
RINT AT 12,0;"Continuas vagando
por el desier-to. Pero !!HORROR!
! una ■anada  de hienas se dirig
e hacia ti a  gran velocidad. Va
n a chafarte."
6910 LET o(22)=1: LET li=5: RETU
RN
7000 GO SUB 7090: PRINT AT 12,0;
"Por fin se ha acabado el desier
-to y has llegado a una zona ver
-de.";" Tienes un ha■bre que no
a-  guantas ni un paso ■as.
  " AND o(17)=0;: LET li=5-(2
AND o(17)=2): IF o(17)=0 THEN LE
T o(17)=1
7010 RETURN
7090 PRINT PAPER 5,,,,,,,,,,,, PAP
ER 4,,,,,,,,,,,,,,,: GO SUB 5295: P
RINT AT 5,0; INK 4; PAPER 5;"
▄▄█▄█▄▄         ▄▄▄█▄▄▄ ▄▄██▄▄█▄▄": RE
TURN
7100 GO SUB 7090: FOR a=5 TO 10:
 PRINT PAPER 1; INK 4;AT a,29-a;
"▛",: NEXT a: GO SUB 9300: PRINT
 AT 12,0;"Sigues en la zona verd
e. Estas  al lado del Nilo. Ta■b
ien hay u-na barca arri■ada a la
 orilla.": LET li=4
7110 RETURN
7200 PRINT PAPER 5,,,,,,,,,,,,: GO
 SUB 5295: FOR a=5 TO 10: PRINT
AT a,0; PAPER 4;"          "; PAPER
1,"          "; PAPER 4,: NEXT a
: FOR a=0 TO 40: PLOT INK 7;RND*
160+48,RND*40+88: DRAW INK 7;0,3
: NEXT a
7210 PRINT AT 4,0; INK 4; PAPER
5;"▄▄█▄▄▄▄";AT 4,26;"▄▄█▄██▄": PRI
```




```
NT AT 12,0;"La corriente te arra
stra por el rio. Que oportuno, h
ay unas ca- taratas. Estas ■uert
o";F$: PAUSE 0: GO TO 9200
7300 GO SUB 5000: PAPER 7: PRINT
 AT 12,0;"Ha anochecido. Tras ca
■inar unosquilo■etros ya puedes
ver a lo  lejos tu objetivo: KEO
PS": LET LI=4: RETURN
7400 GO SUB 5090: PAPER 7: FOR a
=-88 TO 88: PLOT 127,175: DRAW a
,-87: NEXT a: PLOT OVER 1;127,17
5: DRAW OVER 1;15,-87: INK 0: PR
INT AT 12,0;"Estas delante de KE
OPS. Hacia elsur esta la entrada
.": LET LI=4: RETURN
7500 BORDER 6: FOR a=0 TO 2: PLO
T 0,175-a*44: DRAW 255,0: NEXT a
: FOR a=35 TO 250 STEP 75: PLOT
a,175: DRAW 0,-44: PLOT a+38,131
: DRAW 0,-44: NEXT a: PLOT 0,88:
 DRAW 0,43: PRINT AT 4,5;"BB": P
RINT AT 12,0;"Estas en la parte
posterior de  la pira■ide frente
 a la pared.": LET LI=3: RETURN
7600 BORDER 1: GO SUB 5090: PAPE
R 7: PRINT AT 6,0; PAPER 0,,,,,,
,,,,: FOR A=6 TO 9: FOR B=0 TO 5
: LET C=B*5+RND*3: PRINT AT A,C;
 INK RND*6; PAPER 0;"▟"; PAPER 1
;"▛"; PAPER 0;"▙"; PAPER 1;AT A+
1,C;"▙▟": NEXT B: NEXT a
7610 INK 0: PRINT AT 12,0;"Estas
 en el ce■enterio de los  que h
an intentado profanar KEOPS": LE
T LI=3: RETURN
7700 PAPER 7: BORDER 7: INK 0: P
RINT PAPER 6,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
,,: FOR A=2 TO 10: PRINT AT A,11
; PAPER 0;"          ": NEXT A:
FOR A=0 TO 15: PLOT 88,159: DRAW
 -A,-71: PLOT 168,159: DRAW A,-7
1: NEXT A: PLOT 40,110: DRAW 20,
0: DRAW 7,25: DRAW -20,0: DRAW -
7,-25: CIRCLE 53,122,3
7710 PRINT AT 0,13;"KEOPS";AT 12
,0;"Estas delante de la puerta d
e lapira■ide, aunque esta cerrad
a.  A un lado hay una placa.": L
ET LI=4: RETURN
7800 CLS : FOR A=0 TO 10: PRINT
FLASH 1; PAPER 6; INK 2;"BBBBBBB
BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB": NEXT
 A: PRINT AT 1,12;"▄▄▄▄▄▄▄▄";AT
2,11;"▄▄▄   ▄▄▄";AT 3,10;"▄▄▄
▖▗ ▄▄▄";AT 4,9;"▄▄▄▄ ▄ ▄▄▄▄"
;AT 5,9;"▄▄▄▄▄▄   ▄▄▄▄";AT 6,9;
"▄▄▄▄    ▄▄▄▄";AT 7,9;"▄▄▄▄▄
▄▄▄▄▄▄";AT 8,10;"▄▄▄▄   ▄▄▄▄";
AT 9,11;"▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄"
7810 PRINT AT 11,0;F$;"Ya estas
dentro de la pira■ide ysolo falt
a responder a la pre- gunta del
 dios KHUFU.": PRINT F$: INPUT "
Cual es la palabra clave de la
piramide KEOPS? "; LINE a$: IF a
$<>d$ THEN PRINT "Has fallado la
 palabra clave y  el dios KHUFU
te ha ■atado. Aho-ra for■as part
e del ce■enterio  de afuera.": P
AUSE 0: GO TO 9200
7820 LET a$="GENIO": LET xa=1.3:
 GO SUB 9000: PAUSE 0: RUN
7900 GO SUB 6090: FOR A=10 TO 15
: PRINT AT A-5,30-A; PAPER 6;"▟
▄▄▄▄▄": NEXT A: GO SUB 9300: PRI
NT AT 12,0;"Estas delante de una
 ancha grie-ta";" que te i■pide
continuar tu   ca■ino. " AND NOT
 O(20);" con una ra■a para cruza
rla.  " AND O(20);: LET li=3: RE
TURN
9000 POKE 23607,60: PRINT AT 21,
0; INK 6;a$: FOR b=0 TO 7: FOR a
=0 TO 50: IF POINT (a,b)=1 THEN
PRINT AT 21-b,a/xa; BRIGHT 1; PA
PER 7;" "; BRIGHT 0;"▌"
9010 NEXT a: NEXT b: POKE 23607,
249: RETURN
9110 DATA "SE","NSEO","N","EO"+(
"A" AND O(27)),"RA","R","SO","N"
+("S" AND O(25)),"N","NEO","NO",
"S","S","NSE",("NS" AND NOT O(26
)),"S","N"+("S" AND NOT O(24)),"
NE","O"+("S" AND NOT O(22)),"NE"
,"SO","","NE","SEO","SEO","N","N
","","N"+("S" AND O(20))
9120 RESTORE 9110: FOR A=1 TO o(
28): READ x$: NEXT A
9140 PRINT "Salidas:";
9150 FOR X=1 TO LEN X$: PRINT "N
ORTE " AND X$(X)="N";: PRINT "SU
R " AND X$(X)="S";: PRINT "ESTE
" AND X$(X)="E";: PRINT "OESTE "
 AND X$(X)="O";: PRINT "ARRIBA "
 AND X$(X)="R";: PRINT "ABAJO "
AND X$(X)="A";: NEXT X
9170 PRINT CHR$ 8;CHR$ 8;: RETUR
N

N
9200 CLS : LET xa=1: LET a$="FIN
": GO SUB 9000: PRINT AT 18,24;"
PULSE ";AT 19,24;"UNA";AT 20,24;
"TECLA...": PAUSE 0: RUN
9300 IF o(17)=1 THEN PRINT AT 12
,0;"No aguantas ■as sin co■er. E
stas■uerto": PAUSE 0: GO TO 9200
9310 RETURN
9400 IF o(23)=1 THEN PRINT AT 12
,0;"No aguantas ■as sin beber, e
stasseco. Caes en la arena MUERT
O.": PAUSE 0: GO TO 9200
9410 RETURN
9510 INK 7: OVER 1: FOR A=-17 TO
 17: PLOT 150,123: DRAW A,-18: P
LOT 150,123: DRAW A-1,-18: IF IN
KEY$="" THEN NEXT A: PLOT 150,12
3: DRAW OVER 0;17,-18: GO TO 951
0
9520 INK 0: OVER 0: RETURN
```

TRUCOS

INICIALIZAR VARIABLES

Esta rutina de A. Vegas Acitores, de Madrid, pone a cero todas las variables numéricas, arrays, al mismo tiempo que cambia todos los STR$ por cadenas vacías y todos los dimensionados alfanuméricos por espacios. La rutina es reubicable, por lo que podréis cargarla en la dirección que os interese para después activarla con el acostumbrado RANDOMIZE.

1	2A4B5C7EFE80C8110100	935
2	CB7F2020CB6F28090605	768
3	237210FC1918E8234E72	925
4	2346722376B128DDC5CD	1214
5	1810C10B18F4CB77202D	911
6	CB6F280723CB7E28FB18	1040
7	D597F5234E234623E56E	1201
8	6229D10B2B137CB520F9	1007
9	0B0B13F112F578B120F7	1121
10	F113EB18A4CB6F280511	1059
11	0E0018AA3E2018D20000	536

DUMP: 40.000
N.° DE BYTES: 108

SORPRESA

José Sierra, de Valencia, líder indiscutible de Sierra Soft, nos ha enviado este sorprendente método de presentación de textos en pantalla, del que preferimos no adelantaros nada para obligaros a que lo tecleéis.

```
  10 LET a$="SIERRA SOFTWARE": P
RINT AT 0,0,A$
  20 FOR Y=0 TO 8: FOR X=0 TO LE
N A$*8
  30 IF POINT (X,167+Y)=1 THEN P
LOT X,167+Y: DRAW OVER 1,0,-100:
 BEEP .002,40: PLOT X,167+Y: DRA
W OVER 1,0,-101
  40 NEXT X: NEXT Y
```



CONTRAER-EXPANDER

Otro nuevo truco de la saga de Alfredo Vegas, de Madrid. En esta ocasión, es doble, ya que el primer listado contrae un programa al máximo, y el segundo realiza la función contraria, es decir, lo expande hasta sólo dejar una instrucción por cada una de las líneas.

Las dos rutinas son totalmente reubicables y deben ser utilizadas con el acostumbrado RANDOMIZE en la dirección en que hayan sido cargadas.

LISTADO 1

1	CD7C003B3B0180CB183A	861
2	7001AA02600 1A6007001	661
3	B500600115017001EA00	647
4	6001FC00600101017600	566
5	6E016D00750170017E00	577
6	7902830006001A6020C02	533
7	2C020C023D02FFFFFE1E5	1087
8	010700095E2356237AFE	643
9	FF2813EBC1C509EBD55E	1490
10	235623EB09C1712370EB	1088
11	18E4E12A535C7EE6C0C2	1436
12	801823232322805C225D	737
13	5CE7FE3A28FBFE0DCAFB	1646
14	91FEEACA0493FEFA28F9	1779
15	FEEC2855FEED2851FEE5	1710
16	284DFEF0280FFEE1280B	1196
17	FEF72841FEF82823C3EB	1613
18	91CD7700FE232036CDB6	1231
19	18FE0DCAFB91FE3A28BB	1420
20	FE3B2823FE2C281FCD77	1081
21	0018E7CD7700FE222803	910
22	231807CD7700FE2220F9	959
23	CD7700FECA280218C3CD	1246
24	7700545DFE0DCAFB91FE	1415
25	3A2886FE2028EECDB618	1207
26	2813FE30DAEB91FE3AD2	1481
27	EB91CD7700FE2028F918	1303
28	E8FE0D2807FE3A2803C3	1096
29	EB912B2B462B4E2B2B2B	786
30	225D5C2A535C7EE6C020	1016
31	367EB83808C0237EB938	1022
32	031809232 35E23562319	381
33	18E62323237EFE002819	804
34	FE022815FE01280FCD52	914
35	163E0212562B5E137323	496
36	7218023600 2A5D5C0E00	435
37	7E1601CD9A19FE0DC201	995
38	91237EE6C0CAF6902A53	1447
39	5C7EE6C0203523235E23	924
40	56E519EBE1237EFE0338	1274
41	17EBE5237EE6C0201E23	1167
42	2323237EFE03E13B0D36	836
43	3A2318D5FE0228E5EB23	1125
44	18CDFE0128EF2318C62A	1062
45	535C2323225D5C5E2356	679
46	197EFE0D281FFE3AC28A	1133
47	1C23545D23234E234623	528
48	7EFE033808C5CDE519D1	1312
49	1818DF2308 18F4ED5B5D	1009
50	5CA713ED52EB237EFE03	1250
51	380E2B722B731923237E	606
52	E6C0201818B6D5010100	899
53	CDE819D11818E73E8092	1289
54	572A0B5CCD8B19C92A53	927
55	5C232323220B5C1EEA16	620
56	80CD8B19384 72805CD97	1025
57	9218382A0B5C16801EFA	801
58	CD8B192803CD97920104	919
59	00CD551623360DE5ED5B	971
60	0B5CA7ED52EB4672284E	1129
61	736069A7ED52EBE123AF	1472
62	772377237323721 8B52A	819
63	0B5C2B5E235619237EE6	777
64	C0C2B01818A12AB05CF5	1329
65	237EFE00281AFE022814	797
66	FE012812CD52163E0112	703
67	562B5E13732372231802	567
68	36002B2B5E2356F1FEFA	1100
69	CAEB9119C3FB91000000	1198

DUMP: 40.000
N.° DE BYTES: 687

LISTADO 2

1	CD6B0D3E02CD0116CD7C	946
2	003B3BE1E511E40019EB	1077
3	013A00CD3C20EFA038CD	1016
4	8E027BFEFF20F8CD8E02	1405
5	20FB1600CD1E0330F4FE	1089
6	0D281BFE51CAB018FE30	1122
7	38DFFE3A30DBF5D7F1CD	1764
8	222DEF01A4040F3818CD	787
9	3E0DD7CDA22D21F0D809	1200
10	DA9F1E11F0D8A7ED5228	1406
11	0D21010022815C6069CD	708
12	6E191809210000 22815C	456
13	2A535C7EE6C020602323	963
14	2322B05C225D5CE7FE3A	1099
15	28FBFE0D283CFEEA2830	1242
16	FEFA28341E000E001601	663
17	CD9819382901 0400CD55	774
18	1623360DE5ED5B0B5CA7	1116
19	ED52EB46722B4E736069	1175
20	A7ED52EBE123AF772377	1429
21	2373237218B53A815CCB	986
22	472000B2AB05C562B5E23	682
23	1923189BE1111E0119EB	772
24	011400CD3C20C3B01845	785
25	5850414E440D0D507265	700
26	73732045 4E5445522074	792
27	6F20457870616E642074	899
28	68652057686F6C652050	860
29	726F6772616D200D0D4C	782
30	494E45204E4F3A4E4F57	711
31	205245 4E554D42455220	672
32	50524F4752414D000000	536

DUMP: 40.000
N.° DE BYTES: 317



DISCIPLE

Juan José Rivas, de Santander, nos afirma en su carta que una de las más interesantes virtudes de este periférico es que gran parte del sistema operativo reside en una RAM paginada y puede ser modificado por el usuario.

Fruto de sus investigaciones, son los siguientes POKEs (damos la dirección en hexadecimal, decimal, dirección para el POKE y valor normal entre paréntesis):

- CLS : Aparte de anular INVERSE y OVER, ahora podemos escoger los atributos de la pantalla.

1472h = 5234d = POKE 4570, atributos (56)
1481h = 5249d = POKE 4585, color del borde (7)

- CAT: Al hacer CAT 1 o CAT 2 ya no se borrará la pantalla:

089Dh = 2205d = POKE 1541,76 (175)

Se puede observar que las direcciones del POKE se obtienen restando 664 de la dirección real. Es decir, el POKE se comporta como un POKE dirección + 664, dato, pero con un salvedad: dato puede ser un número mayor que 255.

Si se quiere que el POKE actue desde la dirección 0, habrá que hacer por este orden:

POKE 436,0: POKE 589,0

Para volver al estado inicial, bastará con hacer:

POKE 1100,664

Esta propiedad del POKE os puede ser de gran utilidad para modificar, por ejemplo, las variables del sistema.

IDA Y VUELTA

Con el truco que nos envía Martín Saguer, de Gerona, podréis realizar un viaje de ida y vuelta del modo 128 K al 48 K y viceversa en un +3.

Para conseguirlo, tendréis que teclear desde modo 128 K:

POKE 23611,204: RANDOMIZE USR 4770

con lo que accederéis al modo 48 K, del que podreis volver al 128 K con:

RANDOMIZE USR 564: STOP

Para que funcione es imprescindible no usar ni CLEAR ni RUN en modo 48 K, aunque si se pueden teclear en modo 128 K.



PALABRAS

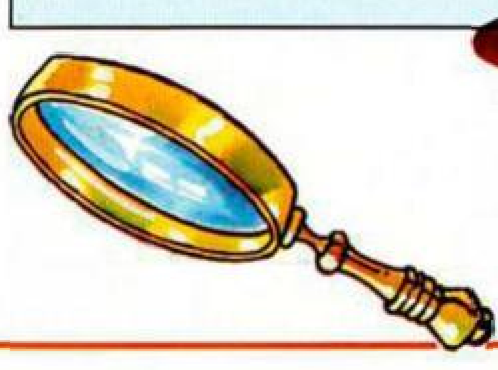
No se nos ocurría nada más original para titular estos trucos de Ginés Cabrera, de Sta. Cruz de Tenerife. En realidad, lo que estos tres mini-listados realizan son distintos efectos, tanto de imprimir cinco líneas centradas, como de palabras que rebotan a uno y otro lado de la pantalla, en fin, cosas que os pueden resultar de utilidad para la presentación de vuestros propios textos.

LISTADO 1

```
  10 LET a$="CINCO LINEAS CENTRA
DAS": LET b$="RUTINA DE EJEMPLO"
: LET C$="*******": LET D$="PARA
 MICRO HOBBY": LET E$="(SECCION
TRUCOS)"
  20 GO SUB 1995
1990 STOP
1995 REM EN CENTRO CINCO LINEAS
2000 FOR V=6 TO 14 STEP 2
2005 FOR H=1 TO LEN A$
2010 PRINT AT V,H+15-LEN A$/2;A$
(H): NEXT H
2015 LET A$=B$: LET B$=C$: LET C
$=D$: LET D$=E$
2020 PAUSE 5: NEXT V
2030 RETURN
```

LISTADO 2

```
  10 LET A$="DEMOST": LET B$="TR
ACION"
  20 LET C$="D": LET D$="E"
  30 LET E$="LIN": LET F$="EAS"
  40 LET G$="A": LET H$="L"
  50 LET I$="CEN": LET J$="TRO"
  60 GO SUB 1995
1990 STOP
1995 REM 5 LINEAS AL CENTRO
2000 FOR V=6 TO 15 STEP 2
2005 FOR H=1 TO 15-LEN A$
2010 PRINT AT V,H;A$: PRINT AT V
,H-1;" "
2012 PRINT AT V,30-LEN B$-H;B$:
PRINT AT V,30-H;" "
2014 NEXT H
2015 LET A$=C$: LET B$=D$: LET C
$=E$: LET D$=F$: LET E$=G$: LET
F$=H$: LET G$=I$: LET H$=J$
2020 NEXT V
2030 RETURN
```



LISTADO 3

```
   5 REM DEJAR UN ESPACIO EN BLA
NCO ANTES Y DESPUES DE CADA PALA
BRA
  10 LET A$=" EJEMPLO ": LET B$=
" DE ": LET C$=" PALABRAS ": LET
 D$=" QUE ": LET E$=" REBOTAN "
  20 GO SUB 4000
3990 STOP
4000 REM PALABRAS QUE REBOTAN
4010 OVER 0: FOR V=8 TO 12: FOR
H=1 TO 31-LEN A$
4020 PRINT AT V,H-16+LEN A$/2;A$
: NEXT H
4030 LET A$=B$: LET B$=C$: LET C
$=D$: LET D$=E$: NEXT V
4040 RETURN
```

ALFRED HITCHCOCK

No, no nos hemos equivocado, estamos en Microhobby y, además, en la sección de trucos, pero es que eso precisamente es lo que nos ha enviado «El Chip Enmascarado» desde La Coruña: un truco musical que emula la sintonía del programa televisivo del orondo director británico de películas de suspense.

```
  10 REM ALFRED
  20 REM HITCHOCK
  30 REM PRESENTS...
  40 REM ******
  45 RESTORE
  50 FOR I=0 TO 37
  60 READ T
  65 READ N
  70 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 11
0
  75 BEEP T,N
  80 NEXT I
  90 DATA .3,1,.6,6,.3,6,.3,6,.3
,5,.3,3,.6,5,.3,6,.6,8
 100 DATA .3,1,.6,6,.3,6,.3,6,.3
,5,.3,3,.6,5,.3,6,.6,8
 110 DATA .3,1,.6,6,.3,10,.6,13,
.3,12,.6,10,.3,13,.6,17,.3,15,.6
,13,.3,17,.6,20,.3,18,.3,17,.3,1
8,.3,17,.3,15,.3,13,.3,12,.6,10
 120 PAUSE 15: GO TO 45
```



TAPEDISC

DE LA CINTA AL DISCO

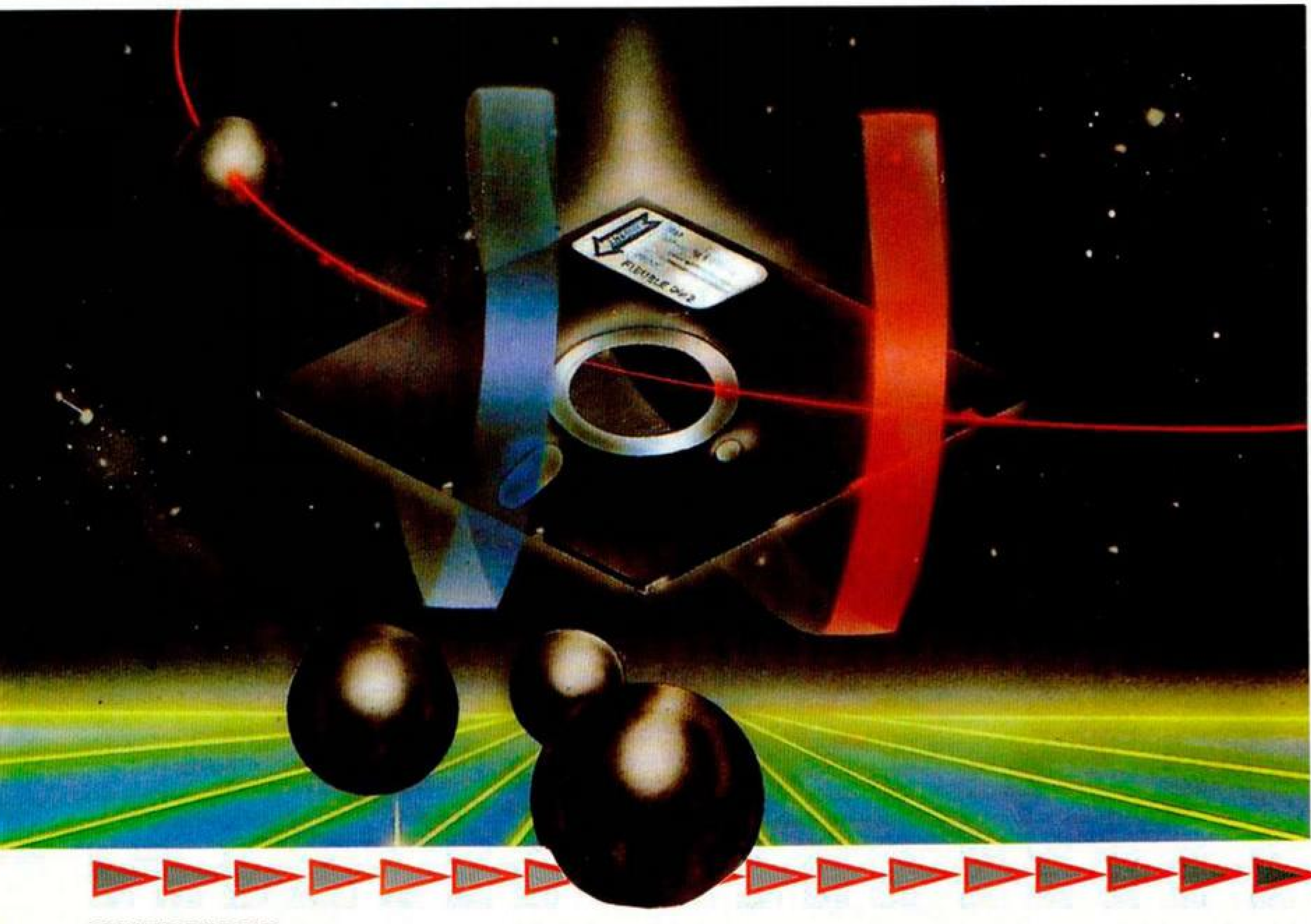
P. J. Rodríguez Larrañaga

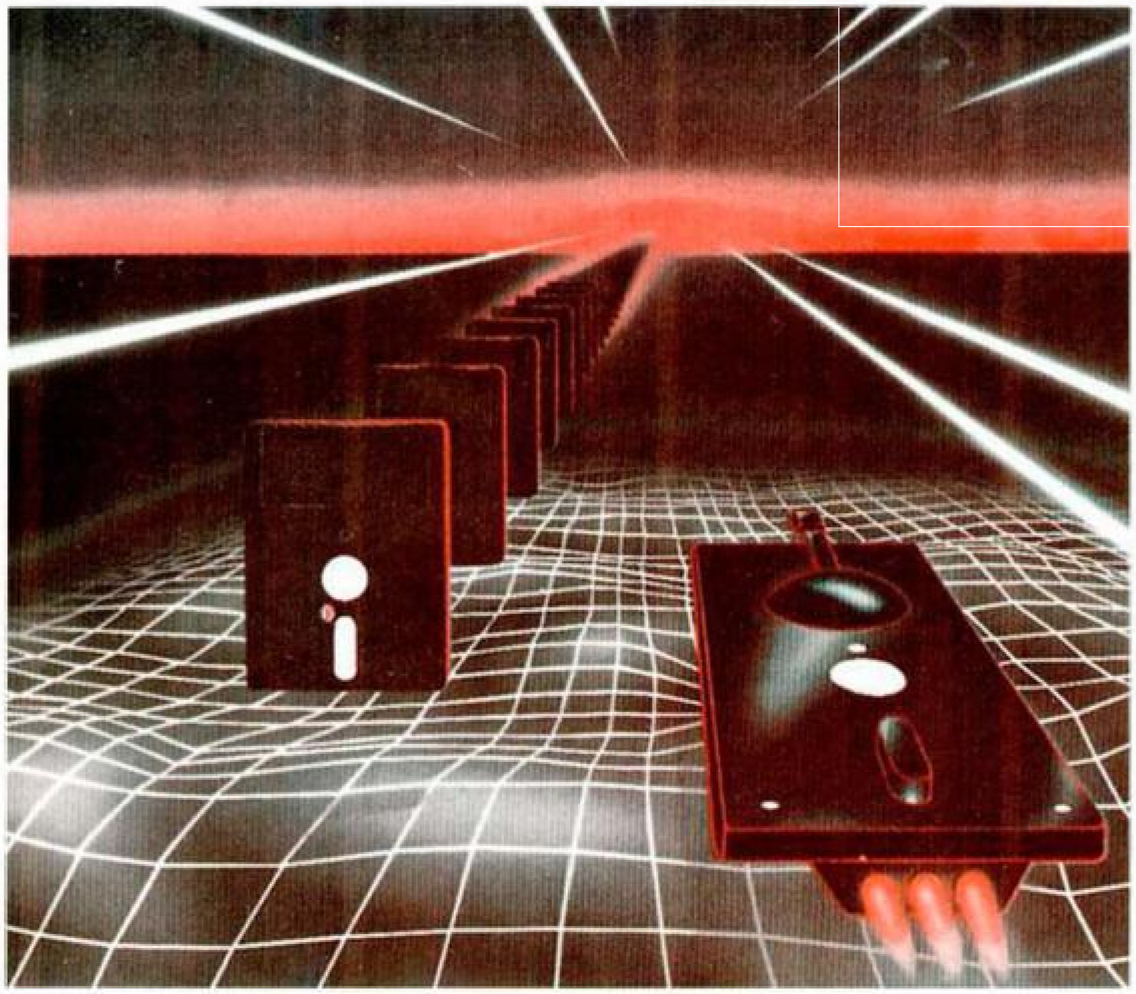
Cuando hace unos números presentábamos nuestro copiador de ficheros de disco a cinta adelantábamos ya la aparición de un programa encargado de realizar el proceso inverso. Ese momento ha llegado y con el programa que ahora describimos podremos complementar las funciones del primero y recuperar con comodidad todo tipo de ficheros que, grabados en cinta, deseemos pasar a disco.

La función de Tapedisc es sencilla: realizar copias en disco de ficheros grabados en cassette. El programa ha sido diseñado con el propósito general de realizar la copia de cualquier programa en cinta siempre que no se encuentre protegido y disponga de cabecera, pero algunas de sus funciones han sido desarrolladas para permitir la transferencia de los ficheros grabados utilizando el programa Disctape, aparecido hace algunos números.

A este respecto os recordamos que el programa anterior no estaba orientado a obtener copias directamente ejecutables en cinta, debido ante todo al problema con los nombres de los ficheros, sino a conseguir copias de seguridad baratas de programas de uso diario en disco. Tapedisc sigue una filosofía bastante similar, pero contiene facilidades tales como la edición de los nombres de los ficheros que permiten restituir los programas a su formato original. En caso de transferir juegos de cinta a disco, probablemente la función más útil de nuestro programa, será necesario alterar adecuadamente los nombres de los ficheros y modificar el cargador basic para que cargue correctamente los restantes bloques.

El programa, como la mayoría de los títulos de esta serie, consta de un pequeño bloque en basic que deberá ser grabado en disco con autoejecución en la línea 10 y un programa principal en código máquina para ser tecleado en el cargador universal, dando como comienzo 40000 y 1310 como número de bytes. Una vez en marcha, el programa se ubica en el tercio inferior de la





jecución, en los bloques de bytes se indica la dirección de comienzo y en las matrices se señala la letra con la que se identifica dicha matriz. Como recordaréis, el conversor disco/cinta era capaz de copiar ficheros en disco sin registro de cabecera, para lo cual calculaba la longitud del fichero y lo copiaba en cinta otorgándole un byte de identificación igual a cuatro, de modo que, aunque el fichero resultante no puede ser cargado desde basic, Tapedisc utiliza ese byte a cuatro para asumir que el programa es un fichero de disco sin cabecera: en pantalla se nos informa que se trata de un fichero Ascii y una vez concluída la carga se realizará una copia en disco sin cabecera, con lo que el fichero quedará exactamente en su formato original.

Aunque en principio se trate de un error muy improbable, si el byte de identificación de la cabecera en cinta es mayor que cuatro aparecerá el mensaje de error «Longitud excesiva». Por supuesto todos los errores procedentes del sistema de disco tales como los referentes a un disco no insertado en la unidad, protegido contra escritura, etc... aparecen en pantalla con un código de error que deberá ser consultado en el manual.

Tras la lectura de la cabecera se carga el bloque de datos. Una vez concluída la carga y si no se ha producido ningún error se procede a la copia del fichero en disco. En caso de modo manual se solicita la parada del cassette y se permite al usuario que modifique si lo desea el nombre del fichero en cinta para adaptarlo si fuera necesario a las normas del sistema de disco. Aparece una pequeña ventana en la pantalla conteniendo el nombre del programa y un cursor que en principio apunta a la primera letra del nombre. La pulsación de un caracter alfabético co sistituirá a la letra apuntada por el cursor y lo desplazará un caracter a la derecha. El cursor puede ser movido lateralmente con las teclas cursoras situadas junto a la barra espaciadora y la pulsación de la tecla Intro finaliza la edición del nombre.

Recuerda que el sistema de disco solo admite letras mayúsculas, números y unos pocos signos de puntuación, por lo que evita a toda costa introducir caracteres no válidos como el asterisco, la interrogación cerrada, etc... que provocarían un error de nombre de fichero no válido.

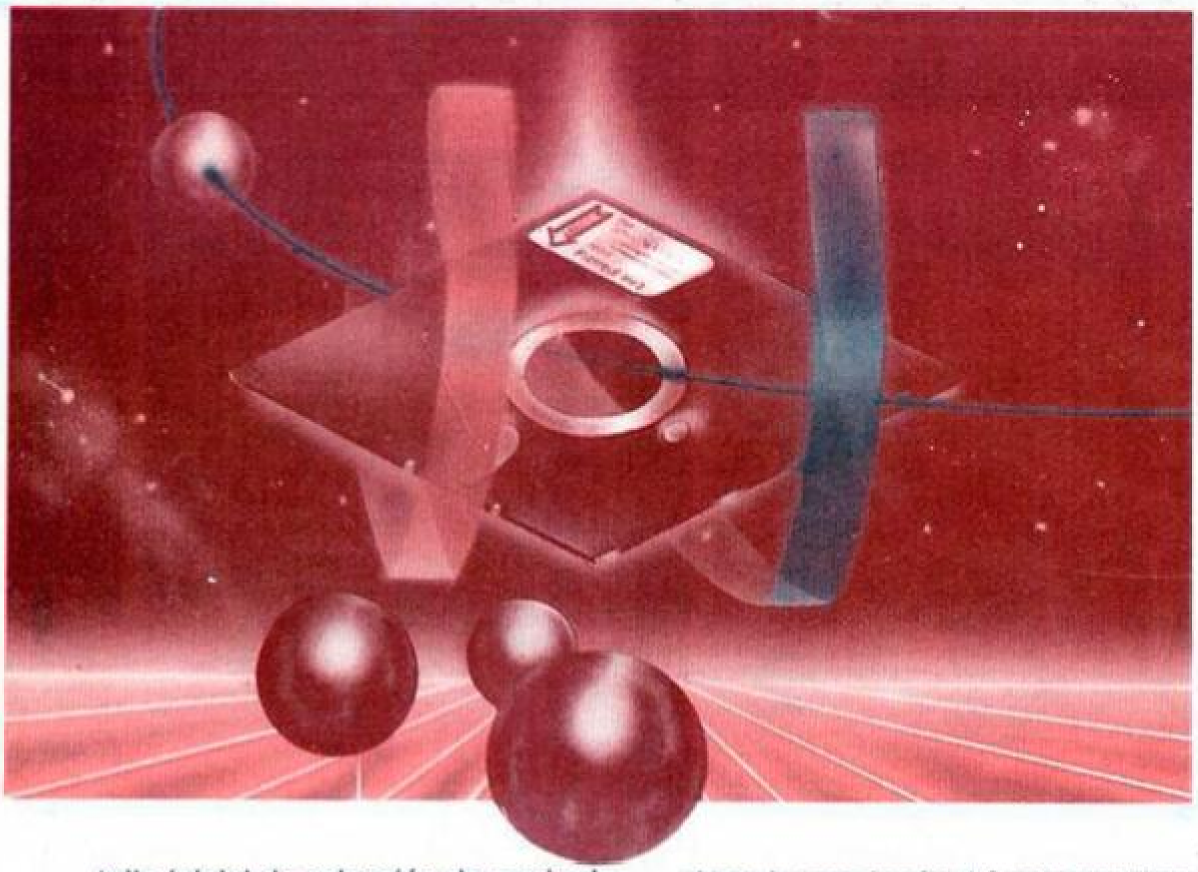
Una vez aquí se realiza finalmente la transferencia a disco y el programa queda en espera de leer otra cabecera desde cinta para repetir el proceso. Este bucle solo puede interrumpirse pulsando Break para volver a la pan-

memoria de pantalla para permitir que el máximo de memoria quede libre para el almacenamiento de datos. Dado que los ficheros de cinta han de ser grabados en un sólo bloque resulta inútil recurrir a la memoria adicional del Plus 3, con lo que el espacio dedicado para la carga y grabación de programas es exactamente de 41536 bytes, más que suficientes para las dimensiones normales de un programa binario en cassette. Serán pocos los programas que, por su excesiva longitud, no quepan en la memoria.

Al ejecutarse, Tapedisc presenta un mensaje idéntico a la primera pantalla del antiguo conversor disco/cinta preguntando al usuario si desea funcionamiento automático o manual mediante la pulsación de la inicial correspondiente. En modo manual el programa solicitará que el usuario conecte y desconecte el cassette antes y después de la carga de un fichero y además permitirá que, una vez concluida la carga y antes de realizar la copia en disco, el usuario modifique el nombre original para adecuarlo a sus necesidades, siguiendo un proceso que explicaremos más adelante. En modo automático la carga y copia de ficheros se realizará de forma contínua, sin pausas ni mensajes previos, de modo que es posible preparar disco y cassette y dejar que el ordenador realice por sí mismo todas las tareas.

Una vez contestada la pregunta anterior se nos solicita la puesta en marcha del cassette. Es el momento de insertar la cinta que contiene los programas que deseemos copiar y un disco con espacio suficiente para acoger los programas que serán transferidos. Mientras el ordenador esté esperando o leyendo datos del cassette es posible pulsar la tecla Break para volver a la pantalla inicial. Sin embargo la parada del cassette durante una operación de lectura causará la aparición de un error de carga y habrá que intentar cargar un nuevo fichero. Pulsando solamente la barra de espacio no se retorna a la pantalla inicial sino que se fuerza un error de carga, lo que puede ser una forma útil de abortar una operación cuando nos demos cuenta que el programa leído no es el que deseamos o se haya producido cualquier tipo de contratiempo.

Cuando el ordenador encuentra una cabecera correcta imprime en pantalla toda la información del fichero en cuestión, momento en el que el usuario puede abortar el proceso si no se trata del programa deseado. Como ocurría en el programa Disctape, en esta ocasión se presenta el nombre del programa, tipo y longitud. En los programas basic se indica el espacio destinado a variables y la línea de autoe-



talla inicial de selección de modo de funcionamiento. Cuando hayaís terminado de transferir ficheros pulsad reset para regresar al menú de presentación del ordenador.

CREACIÓN Y CARGA DE FICHEROS EN CINTA Y DISCO DESDE CÓDIGO MÁQUINA

Aprovechamos la creación de este programa para explicar a los programadores ávidos de profundizar en el fascinante tema de la creación de ficheros los pasos necesarios para escribir o leer datos en ambos soportes, analizando sus similitudes y diferencias.

1) **Cassette**. Un fichero en cassette que pueda ser cargado y comprendido por el basic consta de dos partes. La primera se denomina cabecera y se trata de un bloque de 17 bytes que contiene información vital para la posterior carga del programa principal. Ambos bloques van precedidos de un byte denominado flag de identificación que es cero para las cabeceras y FFh para los bloques de datos, con lo que el sistema es capaz de distinguir sin problemas cabeceras de datos. E igualmente en ambos casos existe un último byte llamado byte de paridad que contiene el resultado de realizar repetidamente la operación lógica XOR a todos los bytes del bloque y que sirve para detectar posibles errores de carga.

En una cabecera normal el primer byte (tras el flag) indica el tipo de fichero (0 para basic, 1-2 para matrices y 3 para bytes). Luego vienen los diez caracteres del nombre completados con espacios, dos bytes conteniendo la longitud del fichero, otros dos que almacenan el nombre de la matriz, la dirección de carga de los bloques de bytes o la línea de autoejecución de los programas basic y dos últimos cuya única utilidad se encuentra en los programas basic, pues almacenan la longitud del programa sin las variables.

Para grabar un bloque es necesario llamar a la dirección 1218 de la ROM3 con los siguientes parámetros: IX contiene el comienzo de los datos, DE la longitud y A el byte que será utilizado como flag (normalmente 0 ó 255, si bien es posible utilizar cualquier otro valor). Para cargar o verificar se utiliza la rutina en 1366 de la ROM3. Aquí IX y DE tienen las mismas funciones que en la rutina anterior, si bien el valor de IX no tiene por que ser el mismo que el utilizado al grabar. Además si DE no coincide con la longitud del bloque se producirá un error de carga. A contiene un valor que ha de coincidir con el flag utilizado en la grabación pues en caso contrario se producirá un error de identificación. A la entrada el flag de acarreo se pone a uno para indicar carga y a cero para indicar verificación.

A la salida de ambas rutinas el carry se pone a cero si se ha producido algún error y a uno en caso contrario. Ambas rutinas apilan en primer lugar una dirección de retorno común que restituye el color del borde y activa de nuevo las interrupciones, desactivadas durante los procesos de lectura y escritura, produciendo un error de basic si las rutinas fracasan. Para evitar este proceso y retornar limpiamente es posible llamar a la dirección 1222 en vez de la 1218 para las rutinas de grabación.

2) **Disco**. Para crear un fichero en disco desde código máquina es necesario previamente colocar la ROM2 en el segmento inferior y la página 7 de RAM en el superior. El proceso de creación comprende 4 etapas:

Abrir el fichero. Para ello se llama a la dirección 262 de la ROM2. El registro HL contiene a la entrada la dirección en la que se encuentra el nombre del fichero terminado en FFh; B contendrá el número con el que se hace referencia al fichero; C el modo de acceso y DE información sobre las diversas opciones disponibles. El número de fichero debe estar comprendido entre 0 y 15, pero el sistema utiliza los cuatro primeros para su funcionamiento interno. Este número servirá para que futuras operaciones de lectura/escritura sean dirigidas al fichero deseado de los 16 que pueden estar abiertos simultáneamente. Los valores de los registros C, D y E varían en función de las diversas funciones de esta rutina, pero para crear un fichero con cabecera conservando la posible versión previa (con la extensión cambiada a BAK) dichos registros deben contener los valores 2, 1 y 3. El manual se equivoca en cuanto a los valores a almacenar en DE pues indica valores una unidad mayores que los correctos.

Rellenar la cabecera para basic. Para ello se llama a la dirección 271 dando como único parámetro el número de fichero en el registro B.

A la salida IX apunta a un área de siete bytes en la página 7 que deberá ser rellenada adecuadamente de la siguiente manera: el tipo de longitud del fichero en los dos bytes siguientes, la dirección de carga (para bloques binarios), la línea de autoejecución (para programas basic) o el nombre de la matriz en los dos siguientes y la longitud del programa basic sin las variables en los apuntados por IX+5 e IX+6.

Escribir la información deseada. Llamamos a la dirección 277 indicando en HL la dirección de los bytes a escribir, en DE su longitud, el número de fichero en B y la página a encagar en el segmento superior en C, con lo que se nos permite acceder a toda la memoria.

Cerrar el fichero. Basta con llamar a la dirección 265 con B conteniendo

el número de fichero. El sistema escribe todos los datos pendientes, rellena adecuadamente la cabecera y anota los datos necesarios en el directorio para que el fichero recién creado sea perfectamente utilizable desde basic.

Todas estas rutinas retornan con el carry bajado si ha habido algún error. En estos casos el fichero queda abierto aunque inutilizable y para liberarlo es preciso abandonar el fichero llamando a 268 con el número de fichero en B. Con esta acción no se actualiza el directorio y por tanto ninguna información queda en el disco, pero permitimos que ese mismo número de fichero sea utilizado con otros propósitos.

Todas estas rutinas retornan con el carry bajado si ha habido algún error. En estos casos el fichero queda abierto aunque inutilizable y para liberarlo es preciso abandonar el fichero llamando a 268 con el número de fichero en B. Con esta acción no se actualiza el directorio y por tanto ninguna información queda en el disco, pero permitimos que ese mismo número de fichero sea utilizado con otros propósitos.

Para leer un fichero ya creado los pasos son bastante similares. Los parámetros pasados a la rutina encargada de abrir el fichero son los mismos excepto que los valores recomendados para C, D y E son en esta ocasión 1,0 y 1. No es necesario apuntar a la cabecera y para leer el fichero se llama a 274 con los mismos parámetros que indicábamos para la rutina de escritura ubicada en 277. Finalmente se cierra el fichero de la misma manera, y en caso de error debe abandonarse la operación del mismo modo antes descrito.

LISTADO 1

```
10 PAPER 0: INK 0: BORDER 0: P
OKE 23624,0: CLS : LOAD "TAPEDIS
C.BIN"CODE 20480: RANDOMIZE USR
20480
```

LISTADO 2

```
  1  C39C51F5C53A5C58F607  1368
  2  CBA701FD7FF3325C58ED  1464
  3  79F8C1F1CD3550FD213A  1488
  4  5CF5C53A5C58E6F8CBE7  1687
  5  01FD7FF3325C58ED79FB  1466
  6  C1F1C9FDE93132333435  1376
  7  3637382E313233FF2020  680
  8  2020202020202E202020  334
 11  001408815F33E0FD3FECD  1039
 12  62053E00D3FEFBC9E5D5  1524
 13  CD282DCDE32DD1E1C9FD  1658
 14  CB01AEFDCB016E28FA3A  1293
 15  085CC9E17EFEFF232803  1239
 16  D718F7E9E5F53E11D7F1  1728
 17  D73E10D73E09D7C5E5CD  1425
 18  8A503E20D710FBE12CC1  1304
 19  0D20F0E1242C3E16D770  1014
 20  D77CD7C9010414210A06  829
 21  F53E02CD9A50CD8F5045  1245
 22  52524F5220444520444 9  667
 23  53434F20FFF14F0600CD  1047
 24  7650CD8F50160C07FFCD  1127
 25  8F5050756C7361207 56E  999
 26  6120746563 6C61FF0604  915
 27  FD210C01CD0350FD219C  1029
 28  01CD0350CD8150C3FC51  1231
 29  010414210A063E04CD9A  499
 30  50CD8F504C6F6E676974  1129
 31  75642065786365736976  1008
 32  61160C07FF1882CD541F  915
 33  D2AE5101041 2210A073E  600
 34  02CD9A50CD8F50584572  1143
 35  726F7220646520636172  914
 36  6761211 60C08FF188801  691
 37  0416210A053E03CD9A50  578
 38  CD8F5043616265636572  1105
 39  6120696E636F72726563  982
 40  7461160C06FFC3EF5021  1055
 41  0058110158 01FF0275ED  806
 42  B0C9AFFD214E01CD0350  1205
 43  CDF95431C05DED736150  1401
 44  CD8F51AFD3FEFDCB30DE  1795
 45  ED7B61503E02CD011601  830
 46  031B2106023E03CD9A50  575
 47  CD8F504155544F4D4154  967
 48  49434F204129204F204D  585
 49  414E55414C204D29FFCD  987
 50  8150FE412808FE4D20F5  1184
 51  3EFF1801AF326350CD8F  1094
 52  51CD8D52DD2150501111  1005
 53  00AF37CD6550D23D512A  1010
 54  5B501140A2A7ED52D218  1134
 55  513A5050FE05D26751CD  1157
 56  4E53DD21C05DED5B5050  1199
 57  3EFF37CD6550D23D51CD  1315
 58  12533A6350A7C4E652FD  1266
 59  219601CD0350160013A50  633
 60  50FE04200 1141E040102  428
 61  04213750FD210601CD03  673
 62  50D2C2503A5050FE0428  1080
 63  07FD21A552CD03500100  829
 64  0421C05DED5B5050FD21  1107
 65  1501CD03 50D2C2500604  804
 66  FD210901CD0350FD219C  1026
 67  01CD0350D2C2503A6350  1010
 68  A7C4BD52C3025206 04CD  1128
 69  0F013A5050DD7700DDE5  102
 70  D1132158500106 00ED80  852
 71  C901031C21060 23E05CD  546
 72  9A50CD8F50506F6E2065  109
 73  6E206D6172636 8612065  895
 74  6C2063617373657474 65  100
 75  FFC901031C2106023E04  595
 76  CD9A50CD8F5020202020  995
 77  2050617261 20656C2063  792
 78  61737365747465FF0664  112
 79  7610FDC3815421445011  993
 80  3750010C00ED80215150  755
 81  010A003E2EED81200C21  618
 82  51501137500 10800ED80  735
 83  C92151501137507E23FE  962
 84  2E2804121310F6114050  558
 85  010300ED80C921050501  662
 86  06163E06CD9A50CD8F50  963
 87  4669636865 726F3AFF21  1050
 88  5150060A7EA7FA7353FE  1172
 89  2030023E3FD72310F1CD  919
 90  8F5016070654 69706F3A  728
 91  FF3A5050874F06002195  875
 92  53095E2356EBE99F53EA  1251
 93  5311543A545954CD8F50  927
 94  4241534943205661 7273  798
 95  3AFF2A5850ED4B5F50A7  1180
 96  ED42444DCD7650CD8F50  1279
 97  1600064175746F72756E  786
 98  3AFFED4B5D50CD7650CD  1406
 99  8F501609064C6F6E6769  765
100  7475643AFFED4B5850C3  1324
101  7650CD8F504D41545249  1007
102  5A204E554D4552494341  718
103  1600064E6F6D6272653A  705
104  FF3A5E50E61FF640D718  1297
105  C2CD8F504D415452495A  1093
106  204C49544552414C1608  587
107  064E6F6D6272653AFF3A  988
108  5E50E61FF640D73E24D7  1273
109  1899CD8F504259544553  996
110  1608064 36F6D69656E7A  761
111  6F3AFFED4B5D50CD7650  1312
112  C3D353CD8F5041534349  1205
113  49FFC9CD8F50160807FF  1249
114  213750060C7EA7FA7D54  938
115  FE2038 05D72310F3C93E  1119
116  3F18F7010414210 6063E  466
117  07CD9A50CD8F504E6F6D  1172
118  627265206465 6C206669  893
119  636865726F160807FF3E  883
120  07326450CD63543A6450  863
121  4F06002100 5909CBFECD  878
122  8150FE0DCA6354FE0828  1163
123  24FE092810FE20 38EC5F  1028
124  3A64504F0600213 05009  493
125  732164507EFE1228C934  1019
126  FE0E20C43418C1216450  978
127  7EFE07288935FE102084  1147
128  3518812100 3D111E5501  481
129  D8027E0F881223130878  744
130  8120F5211E542 2365C21  814
131  89570152047123 10FCC9  928
```

DUMP: 40.000

N.° DE BYTES: 1.310

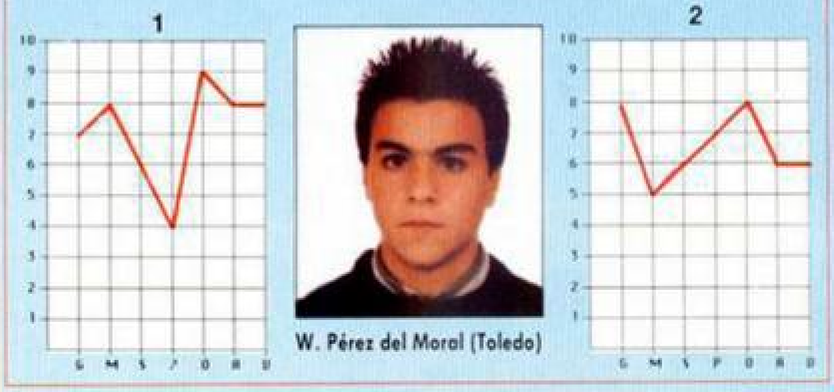
LISTADO ENSAMBLADOR

```
10 ;Copiador cinta-disco
20 ;24-8-88
30 ;
40          ORG   20480
50 ;
60 OPEN    EQU  262
70 CLOSE   EQU  265
80 ABAND   EQU  268
90 REFCAB  EQU  271
100 READ   EQU  274
110 WRITE  EQU  277
120 MENS   EQU  334
130 MOTON  EQU  406
140 MOTOFF EQU  412
150 BANKM  EQU  23388
160 BANCO  EQU  07FFD
170 STKBC  EQU  11563
180 PRTFP  EQU  11747
190 CLOAD  EQU  0562
200 CHOPEN EQU  5633
210 BREAK  EQU  8020
220 CHARS  EQU  23606
230 LAST_K EQU  23560
240 BUFFER EQU  24000
250 ;
260         JP   TAPE
270 ;
280 DISCO   PUSH AF
290         PUSH BC
300         LD   A,(BANKM)
310         OR   7
320         RES  4,A
330         LD   BC,BANCO
340         DI
350         LD   (BANKM),A
360         OUT  (C),A
370         EI
380         POP  BC
390         POP  AF
400         CALL SALTO
410         LD   IY,23610
420         PUSH AF
430         PUSH BC
440         LD   A,(BANKM)
450         AND  0F8
460         SET  4,A
470         LD   BC,BANCO
480         DI
490         LD   (BANKM),A
500         OUT  (C),A
510         EI
520         POP  BC
530         POP  AF
540         RET
550 SALTO   JP   (IY)
560 ;
570 NOMBRE  DEFM "12345678
580         DEFM ".123"
590         DEFB 0FF
600 SPACES  DEFM "
610         DEFM ".   "
620 HEAD    DEFS 17
630 VALSP   DEFW 0
640 TFLAG   DEFB 0
650 IREN    DEFB 0
660 ;
670 LOAD    INC  D
680         EX   AF,AF'
690         DEC  D
700         DI
710         LD   A,15
720         OUT  (0FE),A
730         CALL CLOAD
740         LD   A,0
750         OUT  (0FE),A
760         EI
770         RET
780 ;
790 NUMBER  PUSH HL
800         PUSH DE
810         CALL STKBC
820         CALL PRTFP
830         POP  DE
840         POP  HL
850         RET
860 ;
870 TECLA   RES  5,(IY+
880 TECLA1  BIT  5,(IY+
890         JR   Z,TECL
900         LD   A,(LAS
910         RET
920 ;
930 PRINT   POP  HL
940 PRINT1  LD   A,(HL)
950         CP   0FF
960         INC  HL
970         JR   Z,PRIN
980         RST  010
990         JR   PRINT1
1000 PRINT2 JP   (HL)
1010 ;
1020 WINDOW PUSH HL
1030        PUSH AF
1040        LD   A,17
1050        RST  010
1060        POP  AF
1070        RST  010
1080        LD   A,16
1090        RST  010
1100        LD   A,9
1110        RST  010
1120 WIND1  PUSH BC
1130        PUSH HL
1140        CALL POS
1150 WIND2  LD   A,32
1160        RST  010
1170        DJNZ WIND2
1180        POP  HL
1190        INC  L
1200        POP  BC
1210        DEC  C
1220        JR   NZ,WIND1
1230        POP  HL
1240        INC  H
1250        INC  L
1260 POS    LD   A,22
1270        RST  010
1280        LD   A,L
1290        RST  010
1300        LD   A,H
1310        RST  010
1320        RET
1330 ;
1340 ERROR  LD   BC,01404
1350        LD   HL,0060A
1360        PUSH AF
1370        LD   A,2
1380        CALL WINDOW
1390        CALL PRINT
1400        DEFM "ERROR DE "
```

```
1410        DEFM "DISCO "
1420        DEFB #FF
1430        POP  AF
1440        LD   C,A
1450        LD   B,0
1460        CALL NUMBER
1470        CALL PRINT
1480        DEFB 22,12,7,#FF
1490 KEY    CALL PRINT
1500        DEFM "Pulsa una "
1510        DEFM "tecla"
1520        DEFB #FF
1530        LD   B,4
1540        LD   IY,ABAND
1550        CALL DISCO
1560        LD   IY,MOTOFF
1570        CALL DISCO
1580        CALL TECLA
1590        JP   TAPE5
1600 ;
1610 ERROR1 LD   BC,#1404
1620        LD   HL,#060A
1630        LD   A,4
1640        CALL WINDOW
1650        CALL PRINT
1660        DEFM "Longitud "
1670        DEFM "excesiva"
1680        DEFB 22,12,7,#FF
1690        JR   KEY
1700 ;
1710 ERROR2 CALL BREAK
1720        JP   NC,TAPE1
1730        LD   BC,#1204
1740        LD   HL,#070A
1750        LD   A,2
1760        CALL WINDOW
1770        CALL PRINT
1780        DEFM "¡Error de "
1790        DEFM "carga!"
1800        DEFB 22,12,8,#FF
1810        JR   KEY
1820 ;
1830 ERROR3 LD   BC,#1604
1840        LD   HL,#050A
1850        LD   A,3
1860        CALL WINDOW
1870        CALL PRINT
1880        DEFM "Cabecera "
1890        DEFM "incorrecta"
1900        DEFB 22,12,6,#FF
1910        JP   KEY
1920 ;
1930 CLS    LD   HL,#5800
1940        LD   DE,#5801
1950        LD   BC,#02FF
1960        LD   (HL),L
1970        LDIR
1980        RET
1990 ;
2000 TAPE   XOR  A
2010        LD   IY,MENS
2020        CALL DISCO
2030        CALL NEGRA
2040        LD   SP,24000
2050        LD   (VALSP),SP
2060 TAPE1  CALL CLS
2070        XOR  A
2080        OUT  (#FE),A
2090        SET  3,(IY+48)
2100        LD   SP,(VALSP)
2110        LD   A,2
2120        CALL CHOPEN
2130        LD   BC,#1003
2140        LD   HL,#0206
2150        LD   A,3
2160        CALL WINDOW
2170        CALL PRINT
2180        DEFM "AUTOMATICO"
2190        DEFM "(A) O "
2200        DEFM "MANUAL(M)"
2210        DEFB #FF
2220 TAPE2  CALL TECLA
2230        CP   "A"
2240        JR   Z,TAPE3
2250        CP   "M"
2260        JR   NZ,TAPE2
2270        LD   A,#FF
2280        JR   TAPE4
2290 TAPE3  XOR  A
2300 TAPE4  LD   (TFLAG),A
2310 TAPE5  CALL CLS
2320        CALL PON
2330 TAPE6  LD   IX,HEAD
2340        LD   DE,17
2350        XOR  A
2360        SCF
2370        CALL LOAD
2380        JP   NC,ERROR2
2390        LD   HL,(HEAD+11)
2400        LD   DE,41536
2410        AND  A
2420        SBC  HL,DE
2430        JP   NC,ERROR1
2440        LD   A,(HEAD)
2450        CP   5
2460        JP   NC,ERROR3
2470        CALL TIPO
2480        LD   IX,BUFFER
2490        LD   DE,(HEAD+11)
2500        LD   A,#FF
2510        SCF
2520        CALL LOAD
2530        JP   NC,ERROR2
2540        CALL NAME
2550        LD   A,(TFLAG)
2560        AND  A
2570        CALL NZ,PARA
2580        LD   IY,MOTON
2590        CALL DISCO
2600        LD   D,1
2610        LD   A,(HEAD)
2620        CP   4
2630        JR   NZ,TAPE7
2640        INC  D
2650 TAPE7  LD   E,4
2660        LD   BC,#0402
2670        LD   HL,NOMBRE
2680        LD   IY,OPEN
2690        CALL DISCO
2700        JP   NC,ERROR
2710        LD   A,(HEAD)
2720        CP   4
2730        JR   Z,TAPE8
2740        LD   IY,PONCAB
2750        CALL DISCO
2760 TAPE8  LD   BC,#0400
2770        LD   HL,BUFFER
2780        LD   DE,(HEAD+11)
2790        LD   IY,WRITE
2800        CALL DISCO
2810        JP   NC,ERROR
2820        LD   B,4
2830        LD   IY,CLOSE
2840        CALL DISCO
2850        LD   IY,MOTOFF
2860        CALL DISCO
2870        JP   NC,ERROR
2880        LD   A,(TFLAG)
2890        AND  A
2900        CALL NZ,PON
2910        JP   TAPE6
2920 ;
2930 PONCAB LD   B,4
2940        CALL REFCAB
2950        LD   A,(HEAD)
2960        LD   (IX+0),A
2970        PUSH IX
2980        POP  DE
2990        INC  DE
3000        LD   HL,HEAD+11
3010        LD   BC,6
3020        LDIR
3030        RET
3040 ;
3050 PON    LD   BC,#1C03
3060        LD   HL,#0206
3070        LD   A,5
3080        CALL WINDOW
3090        CALL PRINT
3100        DEFM "Pon en marcha "
3110        DEFM " el cassette"
3120        DEFB #FF
3130        RET
3140 ;
3150 PARA   LD   BC,#1C03
3160        LD   HL,#0206
3170        LD   A,4
3180        CALL WINDOW
3190        CALL PRINT
3200        DEFM "      "
3210        DEFM "Para el "
3220        DEFM "cassette"
3230        DEFB #FF
3240        LD   B,100
3250 PARA1  HALT
3260        DJNZ PARA1
3270        JP   REN
3280 ;
3290 NAME   LD   HL,SPACES
3300        LD   DE,NOMBRE
3310        LD   BC,12
3320        LDIR
3330        LD   HL,HEAD+1
3340        LD   BC,10
3350        LD   A,"."
3360        CPIR
3370        JR   Z,NAME1
3380        LD   HL,HEAD+1
3390        LD   DE,NOMBRE
3400        LD   BC,8
3410        LDIR
3420        RET
3430 NAME1  LD   HL,HEAD+1
3440        LD   DE,NOMBRE
3450 NAME2  LD   A,(HL)
3460        INC  HL
3470        CP   "."
3480        JR   Z,NAME3
3490        LD   (DE),A
3500        INC  DE
3510        JR   NAME2
3520 NAME3  LD   DE,NOMBRE+9
3530        LD   BC,3
3540        LDIR
3550        RET
3560 ;
3570 TIPO   LD   HL,#0505
3580        LD   BC,#1606
3590        LD   A,6
3600        CALL WINDOW
3610        CALL PRINT
3620        DEFM "Ficheros:"
3630        DEFB #FF
3640        LD   HL,HEAD+1
3650        LD   B,10
3660 TIPO1  LD   A,(HL)
3670        AND  A
3680        JP   M,TIPO2
3690        CP   32
3700        JR   NC,TIPO3
3710 TIPO2  LD   A,"?"
3720 TIPO3  RST  #10
3730        INC  HL
3740        DJNZ TIPO1
3750        CALL PRINT
3760        DEFB 22,7,6
3770        DEFM "Tipo:"
3780        DEFB #FF
3790        LD   A,(HEAD)
3800        ADD  A,A
3810        LD   C,A
3820        LD   B,0
3830        LD   HL,TIPOS
3840        ADD  HL,BC
3850        LD   E,(HL)
3860        INC  HL
3870        LD   D,(HL)
3880        EX   DE,HL
3890        JP   (HL)
3900 ;
3910 TIPOS  DEFW BASIC,DATN
3920        DEFW DAT$,CODE
3930        DEFW HLESS
3940 ;
3950 BASIC  CALL PRINT
3960        DEFM "BASIC"
3970        DEFM " Vars:"
3980        DEFB #FF
3990        LD   HL,(HEAD+11)
4000        LD   BC,(HEAD+15)
4010        AND  A
4020        SBC  HL,BC
4030        LD   B,H
4040        LD   C,L
4050        CALL NUMBER
4060        CALL PRINT
4070        DEFB 22,8,6
4080        DEFM "Autorun:"
4090        DEFB #FF
4100        LD   BC,(HEAD+13)
4110        CALL NUMBER
4120 LONG   CALL PRINT
4130        DEFB 22,9,6
4140        DEFM "Longitud:"
4150        DEFB #FF
4160        LD   BC,(HEAD+11)
4170        JP   NUMBER
4180 ;
4190 DATN   CALL PRINT
4200        DEFM "MATRIZ "
4210        DEFM "NUMERICA"
4220        DEFB 22,8,6
4230        DEFM "Nombre:"
4240        DEFB #FF
4250        LD   A,(HEAD+14)
4260        AND  31
4270        OR   64
4280        RST  #10
4290        JR   LONG
4300 ;
4310 DAT$   CALL PRINT
4320        DEFM "MATRIZ "
4330        DEFM "LITERAL"
4340        DEFB 22,8,6
4350        DEFM "Nombre:"
4360        DEFB #FF
4370        LD   A,(HEAD+14)
4380        AND  31
4390        OR   64
4400        RST  #10
4410        LD   A,"$"
4420        RST  #10
4430        JR   LONG
4440 ;
4450 CODE   CALL PRINT
4460        DEFM "BYTES"
4470        DEFB 22,8,6
4480        DEFM "Comienzo:"
4490        DEFB #FF
4500        LD   BC,(HEAD+13)
4510        CALL NUMBER
4520        JP   LONG
4530 ;
4540 HLESS  CALL PRINT
4550        DEFM "ASCII"
4560        DEFB #FF
4570        RET
4580 ;
4590 PRNAM  CALL PRINT
4600        DEFB 22,8,7,#FF
4610        LD   HL,NOMBRE
4620        LD   B,12
4630 PRNAM1 LD   A,(HL)
4640        AND  A
4650        JP   M,PRNAM3
4660        CP   32
4670        JR   C,PRNAM3
4680 PRNAM2 RST  #10
4690        INC  HL
4700        DJNZ PRNAM1
4710        RET
4720 PRNAM3 LD   A,"?"
4730        JR   PRNAM2
4740 ;
4750 REN    LD   BC,#1404
4760        LD   HL,#0606
4770        LD   A,7
4780        CALL WINDOW
4790        CALL PRINT
4800        DEFM "Nombre del"
4810        DEFM " fichero"
4820        DEFB 22,8,7,#FF
4830        LD   A,7
4840        LD   (IREN),A
4850 REN1   CALL PRNAM
4860        LD   A,(IREN)
4870        LD   C,A
4880        LD   B,0
4890        LD   HL,#5900
4900        ADD  HL,BC
4910        SET  7,(HL)
4920 REN2   CALL TECLA
4930        CP   13
4940        JP   Z,PRNAM
4950        CP   8
4960        JR   Z,CURIZ
4970        CP   9
4980        JR   Z,CURDE
4990        CP   32
5000        JR   C,REN2
5010        LD   E,A
5020        LD   A,(IREN)
5030        LD   C,A
5040        LD   B,0
5050        LD   HL,NOMBRE-7
5060        ADD  HL,BC
5070        LD   (HL),E
5080 CURDE  LD   HL,IREN
5090        LD   A,(HL)
5100        CP   18
5110        JR   Z,REN1
5120        INC  (HL)
5130        CP   14
5140        JR   NZ,REN1
5150        INC  (HL)
5160        JR   REN1
5170 CURIZ  LD   HL,IREN
5180        LD   A,(HL)
5190        CP   7
5200        JR   Z,REN1
5210        DEC  (HL)
5220        CP   16
5230        JR   NZ,REN1
5240        DEC  (HL)
5250        JR   REN1
5260 ;
5270 NEGRA  LD   HL,15616
5280        LD   DE,FONT
5290        LD   BC,728
5300 NEGRA1 LD   A,(HL)
5310        RRCA
5320        OR   (HL)
5330        LD   (DE),A
5340        INC  HL
5350        INC  DE
5360        DEC  BC
5370        LD   A,B
5380        OR   C
5390        JR   NZ,NEGRA1
5400        LD   HL,FONT-#100
5410        LD   (CHARS),HL
5420        LD   HL,FONT+619
5430        LD   BC,#0452
5440 NEGRA2 LD   (HL),C
5450        INC  HL
5460        DJNZ NEGRA2
5470        RET
5480 ;
5490 FONT   EQU  0
```

1. **HUMPHREY.**—Un juego bastante divertido, pero altamente difícil.

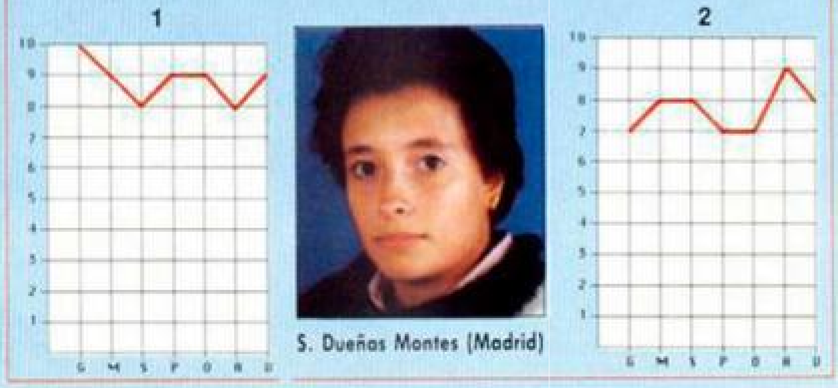
2. **DARK SIDE.**—Muy original, pero el desarrollo del juego es bastante difícil de entender.



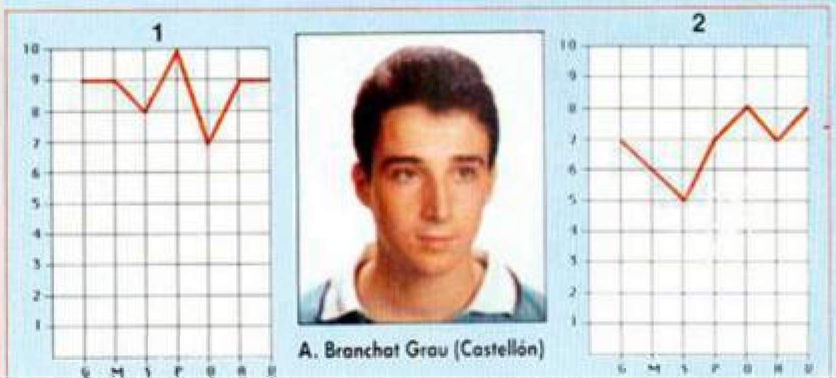
W. Pérez del Moral (Toledo)

1. **HUMPHREY.**—Hay juegos difíciles, imposibles y Humphrey. Por lo demás, es casi sensacional. En resumen, adictivo y colorista con gráficos grandes.

2. **DARK SIDE.**—La sensación de tridimensionalidad es perfecta y el movimiento responde a la perfección. En resumen, un juego entretenido pero difícil de terminar.



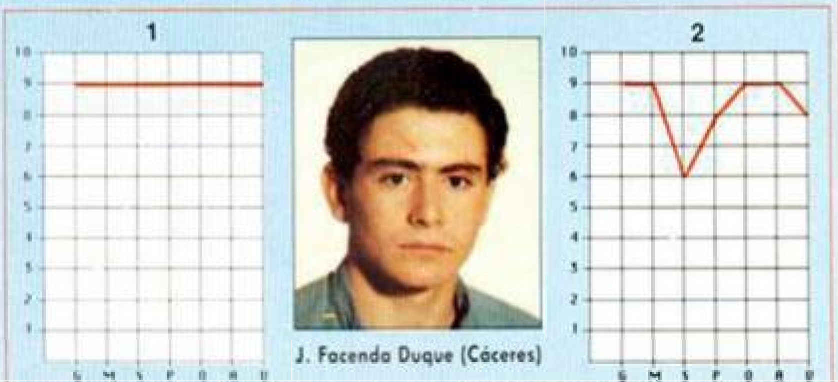
S. Dueñas Montes (Madrid)



A. Branchat Grau (Castellón)

1. **HUMPHREY.**—Humphrey es otra super-estrella del software español con una fabulosa pantalla de presentación y una altísima dificultad.

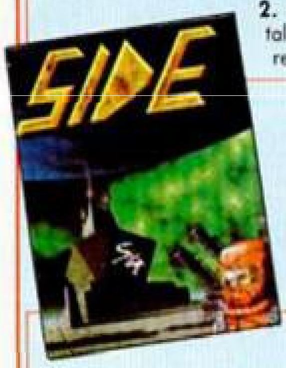
2. **DARK SIDE.**—Excesiva dificultad. Destaca la cantidad de pantallas junto con la originalidad de su estupendo mapeado, que recuerda a un auténtico planeta.



J. Facenda Duque (Cáceres)

1. **HUMPHREY.**—Magnífico programa, caracterizado por un altísimo nivel de dificultad, lo cual acrecienta la adicción.

2. **DARK SIDE.**—Un programa realmente extraordinario. El único defecto que posee es la tremenda dificultad a lo largo de su desarrollo.



LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE



1. **HUMPHREY.**—El único inconveniente es su lento movimiento. Para llegar al final hace falta un poke de locura.

2. **DARK SIDE.**—Un gran juego.



Jorge Prieto López (León)

1. **HUMPHREY.**—Alucinante. Uno de los mejores trabajos del software español.

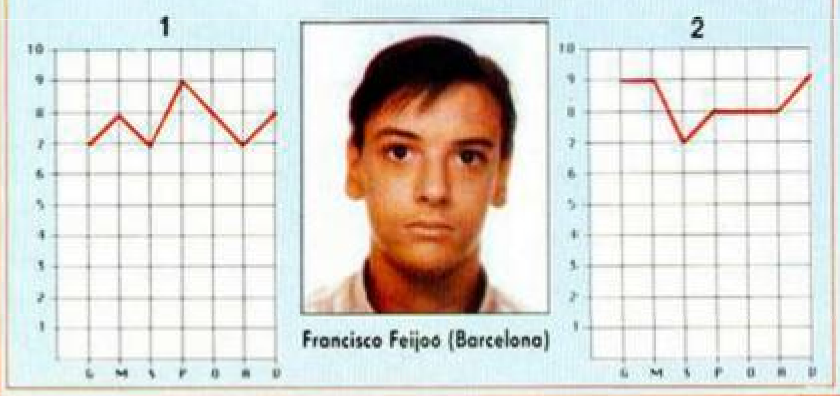
2. **DARK SIDE.**—Un buen juego, aunque la originalidad brilla por su ausencia.



A. J. Gutiérrez Soler (Sevilla)

1. **HUMPHREY.**—Buen movimiento y gráficos muy vistosos.

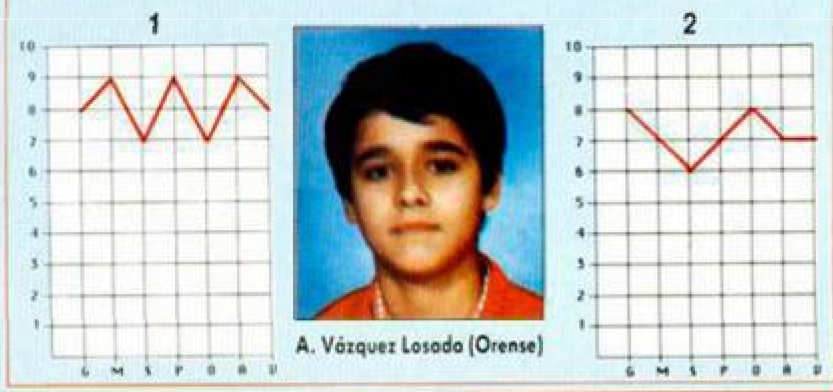
2. **DARK SIDE.**—Gráficos notables, movimiento agradable y sonido normal.



Francisco Feijoo (Barcelona)

1. **HUMPHREY.**—Super-emocionante, super-adictivo, super-Humphrey.

2. **DARK SIDE.**—Juego con estilo tridimensional y muy complejo, pero con una adicción elevada que lleva a la locura.



A. Vázquez Losada (Orense)

G: Gráficos. **M:** Movimiento. **S:** Sonido. **P:** Pantalla de presentación. **O:** Originalidad. **A:** Argumento. **V:** Valoración global.

MICRO Manía

En Diciembre

¡MONSTRUOSO!

MÁS PÁGINAS QUE NUNCA

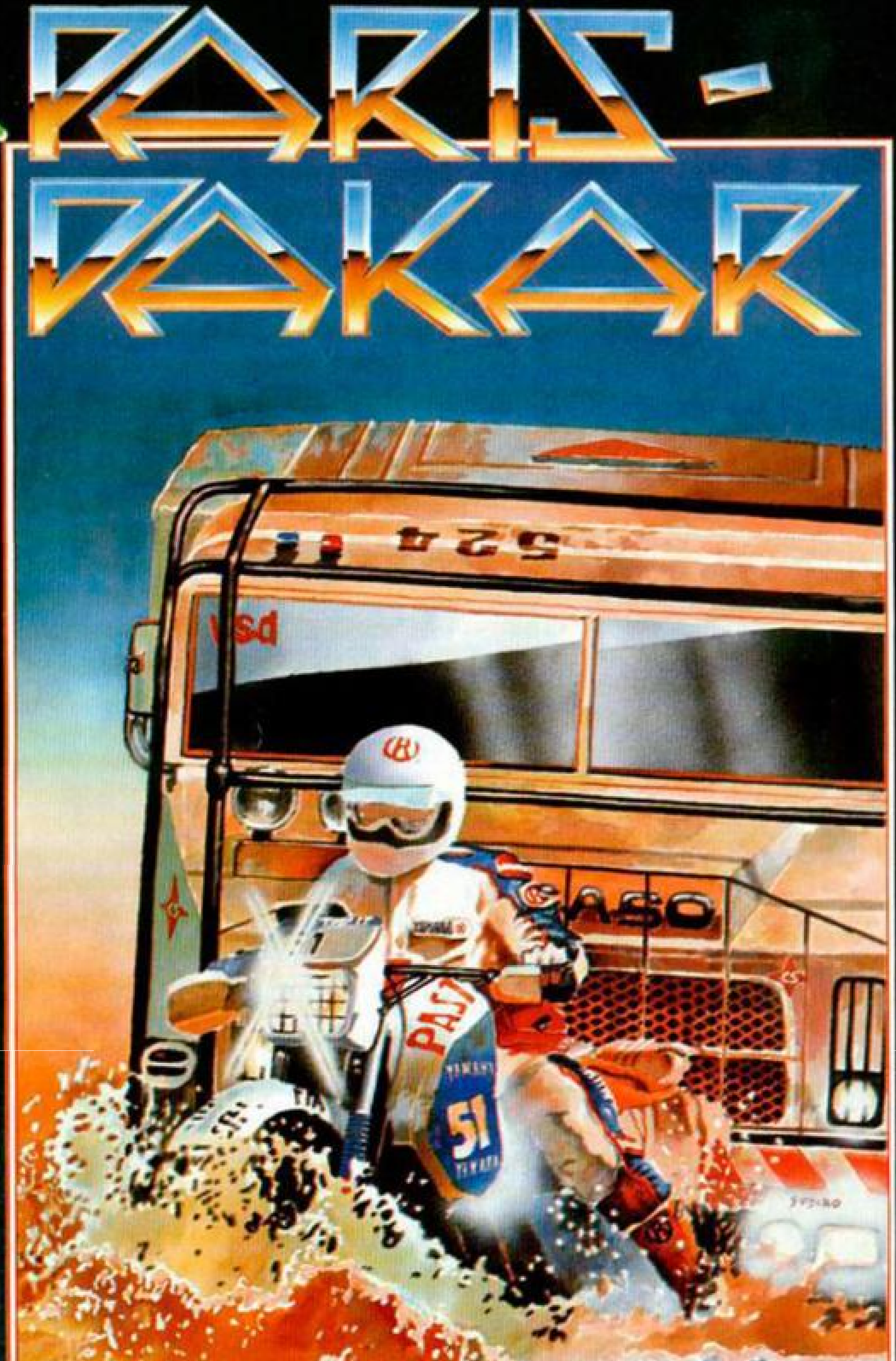
POSTER, PEGATINAS Y UN SORPRENDENTE JUEGO-CONCURSO

MAPAS, POKES, TRUCOS, PARA EL SOFTWARE DE ESTAS NAVIDADES

En Diciembre
no te pierdas el número
¡MONSTRUOSO! de MICRO Manía

¡EL GRAN DESAFIO!

875 PTS.





LA CARRERA COMIENZA EN ¡EUROPA!



¡CURVAS PELIGROSAS A 230 KM/H!



¡UN ESPECTACULAR SALTO!



GASOLINERA: HAY QUE REPOSTAR Y HACER REPARACIONES.



EN EL SAHARA LOS PELIGROS SE MULTIPLICAN...



...LA ARENA HA INVADIDO UNA DE LAS PISTAS...



...EN UNA GRIETA SE HA IMPROVISADO UN PUENTE.



EN LOS OASIS LOS CAMIONES ABASTECEN DE GASOLINA Y REPUESTO.

Un año de trabajo para avalar esta gran producción de Made in Spain Software: múltiples etapas a través de variados y peligrosos escenarios; cada escenario equivalente a ¡9.000 veces la pantalla de tu ordenador!; creación totalmente aleatoria de los escenarios y caminos posibles cada vez que decidas iniciar el rallye; una simulación tan perfecta de tu vehículo que te hará sentir la pasión por el pilotaje. En fin, toda la magia del París-Dakar, el último gran reto a los aventureros de nuestro siglo. En Zigurat estamos seguros de que tú también puedes llegar victorioso a las playas de Dakar... Spectrum, Amstrad y MSX.

ZIGURAT

MADE IN SPAIN

Zigurat Software. Avda. Betanzos, 85 estudio 2. 28034 Madrid. Tel.: (91) 739 30 23. Distribuidores y tiendas ERBE, S.A. C/. Serrano, 240. 28016 Madrid. Tel.: (91) 458 16 58.

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN (II)

CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y DISEÑO DE ALGORITMOS

F. Javier MARTÍNEZ GALILEA

En el número anterior nos planteábamos la pregunta de ¿cómo resolver un problema de programación? y comenzábamos a responderla poniendo los medios físicos generales necesarios: ordenador y lenguaje de programación. Pero ahora debemos descender ya a un caso particular y exponer un método que nos permita responder a la pregunta con claridad y total garantía. A ello dedicaremos el artículo de esta semana.

Por **algoritmo** se entiende un método que permite resolver un problema concreto, cualquiera que éste sea. Veamos, para empezar qué características debe tener este método.

En primer lugar, debe ser preciso: debe contener una serie de reglas que indiquen, con la máxima claridad posible, el proceso a seguir; también debe estar correctamente definido: esas reglas deben definir, de forma que no quede duda, la secuencia de operaciones y, por fin, esa secuencia debe ser finita (evidentemente, de nada nos serviría un método de resolución de un problema que jamás se acabara).

Observemos el problema de la figura **1a** (suponemos que no existen semáforos ni guardia de circulación) donde el coche en la posición A desea girar a la izquierda, y veamos cómo lo resolveríamos mediante un algoritmo:

1. Esperar hasta que no haya ningún coche en la posición B. (fig. 1b).
2. Avanzar hasta el centro del cruce (fig. 1c).
3. Esperar hasta que no haya ningún coche en la posición C (fig. 1d).
4. Avanzar hasta la calle deseada (fig. 1e).

Como veis, estas cuatro reglas cumplen las características que hemos especificado antes (es preciso, contiene definiciones claras y correctas y es finito) y, por tanto, puede considerarse un algoritmo. (En tono de broma, habría que incluir otra regla que asegurara que el conductor D cumple las normas de circulación, pero esto sería más difícil de codificar después...)

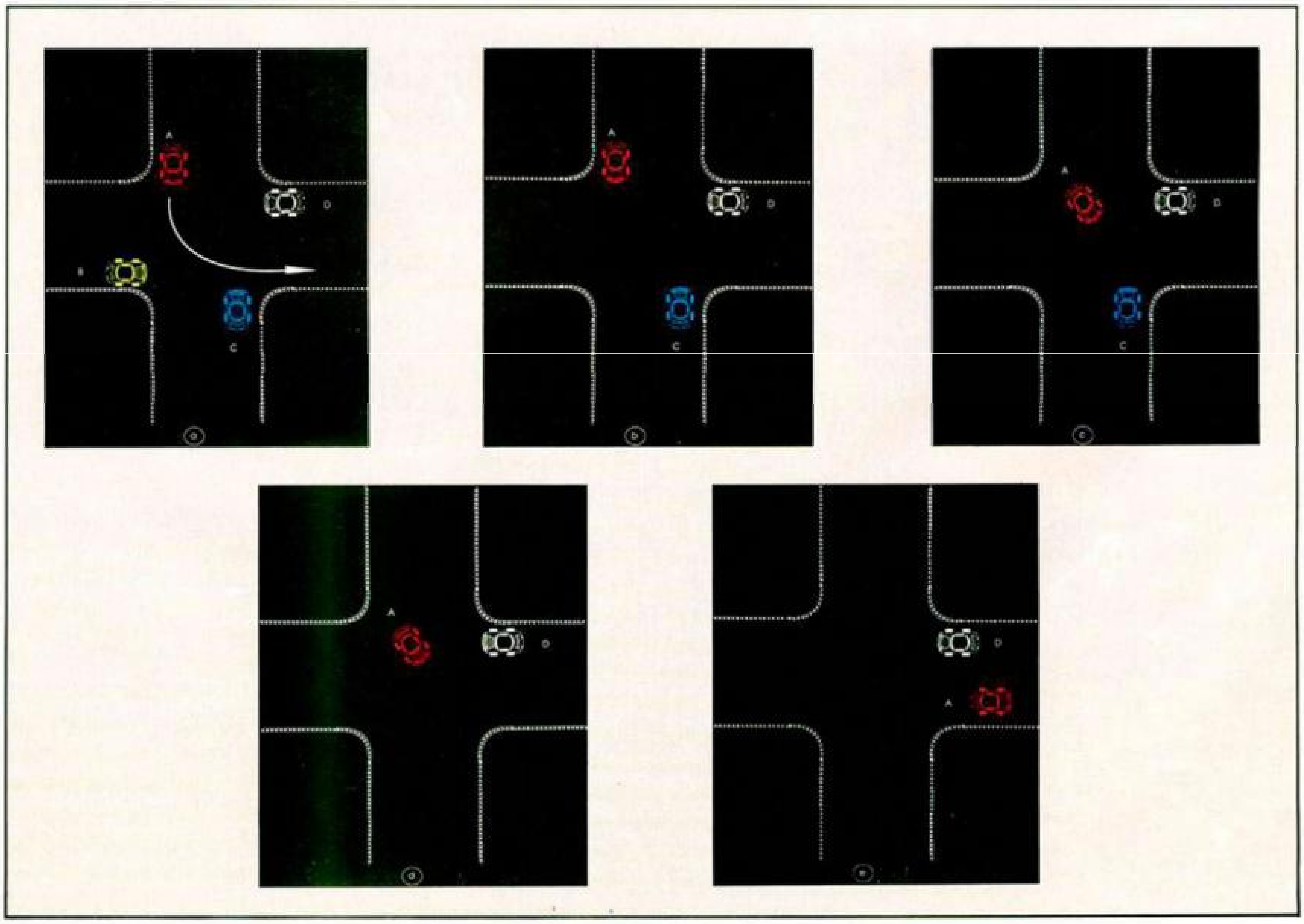
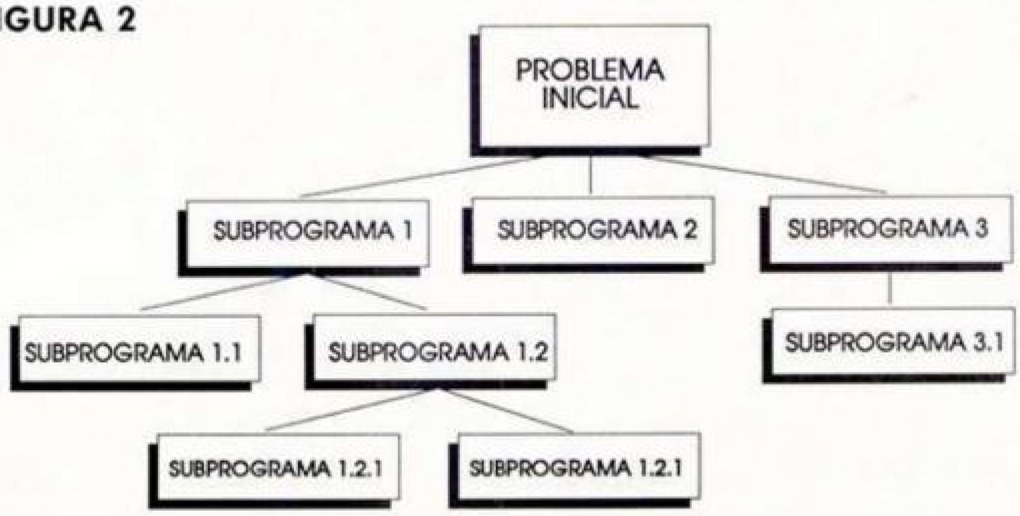


FIGURA 2



DISEÑO DE ALGORITMOS

Una vez comprendido qué es lo que entendemos por algoritmo, veamos los pasos que debemos dar desde que nos plantean un problema, hasta que logramos especificar el algoritmo que lo resuelve.

En primer lugar, deberemos analizar el problema, y para ello lo mejor es seguir el método diseño descendente (top-down), que consiste en realizar aproximaciones (ver **fig. 2**), refinamientos sucesivos del problema inicial, hasta dejarlo reducido a un serie de pequeños módulos, normalmente interconectados, conteniendo cada uno de ellos un subproblema fácil de codificar bajo estructuras de control simples que ahora veremos.

Siguiendo con el ejemplo del cruce de la figura 1, los cuatro pasos que antes hemos descrito constituirían un análisis del problema, que a su vez hemos dividido en cuatro subproblemas. Pero para que el siguiente paso (codificación) resulte más sencillo convendría reescribirlo así: (incluimos una condición inicial 0 apuntada antes).

0. Si hay guardia de circulación entonces obedecer sus órdenes si no:
1. Mientras haya algún coche en B.
   Esperar
2. Avanzar hasta el centro del cruce.
3. Mientras haya algún coche en C
   Esperar
4. Avanzar hasta la calle deseada.

Observaréis, en primer lugar, que hemos sangrado los sucesivos pasos del algoritmo. Esto se hace así (en la fase de codificación esto es aún más importante y, por desgracia, el Basic del Spectrum no lo permite) para permitir una más fácil lectura y comprensión de cada una de las acciones a ejecutar. De esta forma, además, se marcan mejor los bloques de bucles o decisiones permitiendo seguir la estructura del programa.

Y la segunda, y quizá más importante, es que hemos reducido las instrucciones a secuencias de iteración (mientras...) y selección (si...entonces ...si no). Éstas son las estructuras de control básicas con las cuales trabajaremos más frecuentemente y sobre las que, generalmente, están asentados todos los programas. De momento, sólo queda apuntado el dato, porque volveremos a tratarlas, con todo detalle, en los próximos artículos.

FIGURA 3



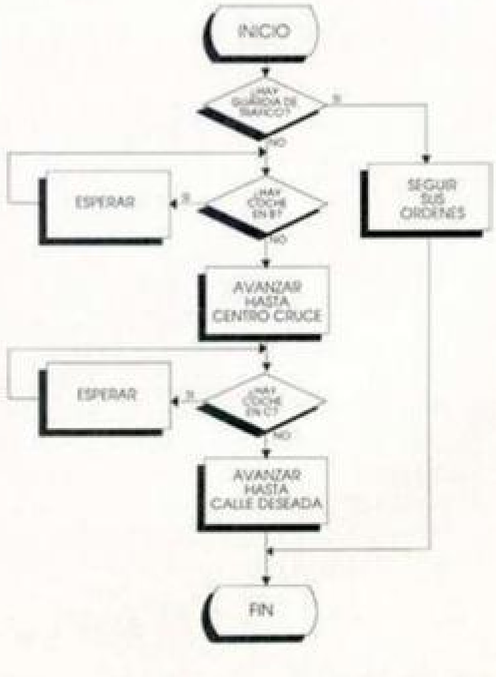
SEUDOCÓDIGOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO

La forma con la cual se ha especificado el algoritmo que, en este caso, nos permitía resolver un problema de circulación, se denomina seudocódigo y, por supuesto, no es la única. El seudocódigo, conjunto de instrucciones basadas en las estructuras de control, escritas en lenguaje claro e independientes del lenguaje de programación, permite un trabajo más cómodo en la etapa previa a la codificación del programa a la vez que, al podernos abstraer del lenguaje de programación concreto permite una más fácil transportabilidad. Sólo es necesario preocuparse por la lógica que seguirá el programa. Además, para los lenguaje estructurados (Pascal, C...) la conversión a su sintaxis concreta es prácticamente inmediata. Daremos algunas indicaciones prácticas en los próximos artículos sobre su construcción.

La otra forma más usada de representación de algoritmos, la constituyen los diagramas de flujo que consisten en una serie de «cajas» de diverso significado conectadas entre sí por medio de flechas que constituyen le flujo del programa. En la **figura 3** están representados los símbolos más usados en la construcción de estos diagramas de flujo, y su significado. La **figura 4** presenta el mismo algoritmo del cruce anterior, pero mediante un diagrama de flujo. Por supuesto que ambas representaciones son equivalentes y se debe usar la que más se acomode a nuestras preferencias aunque, cada vez más, el seudocódigo está ganando adeptos por su sencillez de escritura y el escaso trabajo que conlleva adecuarlo a la sintaxis del lenguaje de programación concreto en que trabajemos.

En el próximo artículo comenzaremos a ver la estructura que siguen los programas, desarrollandos estos métodos de representación.

FIGURA 4



D.O.S. +3

EL EJEMPLO

Juan C. JARAMAGO

La elección de un ejemplo adecuado ha sido todo un problema. En estos casos, para explicar el manejo de sectores, se utiliza un editor de sectores, o bien un programa de copiado de disco. La pega es que ya se han publicado dos editores (uno de J. M. Lazo en el n.° 164 y otro de Pedro J. Rodríguez Larrañaga en el n.° 171) y también una rutina de copia (el programa «Diskcopy» de Jesús P. Sicilia en el n.° 173).

Por estas tres buenas razones (y tan buenas: de hecho os recomiendo que estudiéis a fondo sus listados) hemos tenido que pensárnoslo un poco más. Al final nos hemos decidido por una rutina de «comparado de discos», es decir, algo que nos verifique si un disco es idéntico a otro. Por ejemplo, una copia de seguridad con respecto al disco original. Cuando ya teníamos toda la rutina lista, nos dimos cuenta que era muy sencillo modificarla para convertirla en un copiador sector-a-sector. Por esta vez (y no os acostumbréis) al listado no hay que añadirle nada porque ya lleva incluida la rutina de paginación y llamada a las rutinas del DOS (la famosa «IRDOS» de la página 218 del manual con las necesarias modificaciones).

Como veis, la rutina se basa en tres bucles: el más externo se encarga de los cambios de disco (10 ¡ya sabemos que son muchos!, pero con los 8 habituales la rutina se alarga demasiado), el segundo para la 8 pistas que se leen y verifican cada vez, y último para los 9 sectores de cada pista. En este bucle he usado la «auto-programación» (la rutina se modifica a sí misma) a fin de simplificar en lo posible. En cada cambio de disco se pide al usuario que introduzca en el lector el disco original y se cargan 8 pistas (8 x 9 x 512 = 36.864 bytes) del disco a la memoria; se pide al usuario que meta esta vez el disco copia y se comprueba sector a sector. Tanto si termina bien, como si hay algún error, se imprime un mensaje (de acuerdo con lo que haya ocurrido) y se retorna.

Las modificaciones para convertir la rutina en un copiador están indicadas en el listado. También resulta sencillo trabajar con otros formatos distintos. Para ello podéis obtener toda la información que os haga falta de la XDPB.

```
; PROGRAMA «DISKCOMP»
;
;
; COMPARADOR DE DISCOS
  SECTOR-A-SECTOR
;
RECON       EQU #175
LEER        EQU #163
VERIF       EQU #169
            ORG 27000
START       LD (MIPILA), SP
            LD IX, XDPB
            LD C,0
            LD IY, RECON; Reconoce disco.
            CALL IRDOS
            XOR A; Primera pista.
            LD (PISTA), A
            LD HL,MSLEER; "Pon el disco
            ;ORIGEN y pulsa tecla".
            CALL PRINT
            CALL TECLA
            LD B,5
CAMBIO      PUSH BC
LR/VF       LD A,#63; Me aseguro que la 1
            pasada sea de lectura.
            LD (ELEGIR + 2),A
LR/VF1      LD HL, BUFFER
            LD A, (PISTA)
            LD D,A
            LD E,0
            LD B,8; N. de pistas a
            leer/verif. cada vez.
PISTAS      PUSH BC
            LD B,9; N. de sectores por pista.
SECTOR      PUSH BC
            LD BC,0
            PUSH DE
            PUSH HL
            PUSH IX
ELIGE       LD IY, LEER
            CALL IRDOS
            POP IX
            POP HL
            LD DE,512
            ADD HL,DE
            POP DE
            INC E
            POP BC
            DJNZ SECTOR
            LD E,0
            INC D
            POP BC
            DJNZ PISTAS
            LD A,(ELIGE + 2)
            CP #63; Comprueba que sea 1
            pasada.
            JR NZ, SALIR
            LD A,#69; Si no lo es, prepara
            la 2 pasada.
            LD (ELEGIR + 2),A
            LD HL, MSVERF; "Mete el dis-
            ;co DESTINO y pulsa una tecla.
            CALL PRINT
            CALL TECLA
            JP LR/VF1
SALIR       LD A,D
            LD (PISTA),A
            POP BC
            DJNZ CAMBIO
            (MIPILA),SP
            RET
;
PRINT       LD A,(HL)
            INC HL
            AND A
            RET Z
            RST 16
            JR PRINT
;
MSLEER      DEFM "Mete el disco ORIGEN
            ;y pulsa una tecla".
            DEFB 0
MSVERF      DEFM "Mete el disco DESTINO
            ;y pulsa una tecla.
            DEFB 0
MSGERR      DEFM "Error de disco N."
            DEFB 0
;
LAST_K      EQU 23560
;
TECLA       RES 5,(IY + 1)
TECLA 1     BIT 5,(IY + 1)
            JR Z,TECLA 1
            RET
;
BANKM       EQU #5B5C
BANCO1      EQU #7FFD
CHOPEN      EQU 5633
;
IRDOS       PUSH AF
            PUSH BC
            LD A, (BANKM)
            OR %00000111
            RES 4,A
            LD BC, BANCO1
            DI
            LD (BANKM),A
            OUT (C),A
            FI
            POP BC
            POP AF
            CALL SALTO
            LD IY,23610
            PUSH AF
            PUSH BC
            LD A, (BANKM)
            AND %11111000
            SET 4,A
            LD BC,BANCO1
            DI
            LD (BANKM),A
            OUT (C),A
            FI
            POP BC
            POP AF
            RET C; Retorno si no hay nin-
            gún error.
ERROR       POP HL; Si lo hay, recupero la
            dir, de retorno.
            PUSH AF
            XOR A
            CALL CHOPEN
            LD HL,MSGERR; Imprime men-
            saje error.
            CALL PRINT
            POP AF
            ADD A,"0"
            RST 16
            LD SP,(MIPILA)
            RET
;
SALTO       JP (IY)
;
MIPILA      DEFW 0
PISTA       DEFB 0
XDPB        DEFS 27
BUFFER      EQU $
```

¡NUEVO!

ROCK'N ROLLER

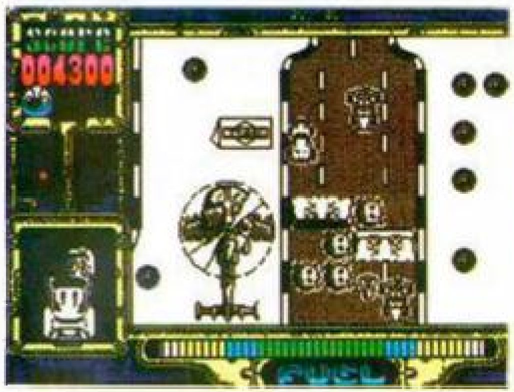
PELIGRO SOBRE RUEDAS

Mi nombre es Rocky Driver y llevó años intentando que alguien me dé una oportunidad en alguna competición para demostrar mi habilidad como piloto. Y, fíjate que mala suerte, cuando lo consigo la organización FUNESTA decide convertirme en su objetivo.



MICRO HOBBY 5 estrellas

ROCK'N ROLLER
Arcade
Topo



El profesor Chungo, director de esta organización anti-todo, quiere apoderarse a bajo precio de la fábrica para la que trabajo como piloto de pruebas.

Meses antes, el director me prometió una oportunidad en la próxima carrera que se celebrara, a cambio de que probara los nuevos prototipos en treinta circuitos que parecen haber sido diseñados por alguien que no haya visto un coche en su vida.

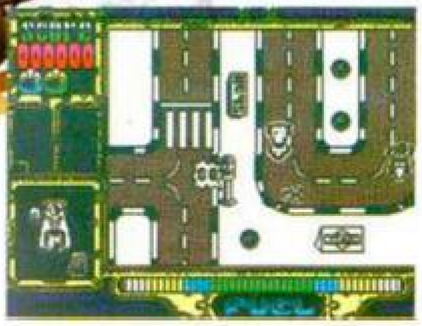
Os podréis imaginar que las cosas no se me han puesto fáciles, ya que además de evitar los múltiples obstaculos del circuito, también debo esquivar a todos los secuaces del profesor Chungo que quiere convertirme en un motón de chatarra.

Me encantaría que me ayudarais a sobrevivir y, por si decidís hacerlo, os informare sobre los peligros que poseen los circuitos y como completar cada uno de éstos.

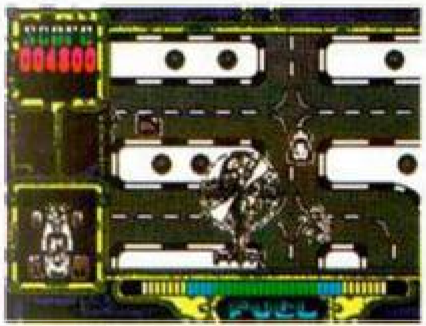
La misión principal es recoger las seis piezas de un buggy que se encuentran ocultas tras unas interrogaciones. Pero no sólo puede haber piezas tras estos simbolos, sino también algún coche extra, bidones de fuel o vehículos enemigos. También hay minas que destruirán tu coche al menor contacto; baches y manchas de aceite que te harán perder el control momentáneamente; puentes que se detruyen tras tupaso; caminos de cabras que te impiden cruzarlos a gran velocidad; y semáforos, que deben ser cruzados respetando las normas de circulación o, de lo contrario, no volverás a contarlo.

A todo este cúmulo de agradables incomvenientes, hay que sumar la aparición de coches-kamikazes, helicópteros y jeeps armados con misiles y la limitación de combustible. A tu favor, la única opción de defensa de que dispones: barreras de humo que confundrán a tus perseguidores.

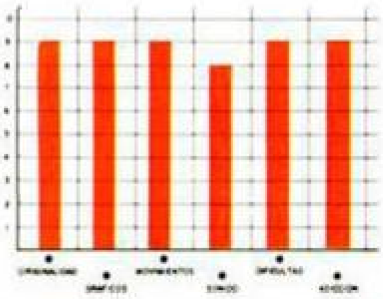




Éstos son los elementos pricipales de este juego de Topo que sorprende por múltiples motivos. En primer lugar, su originalidad, cosa que siempre se agradece, tanto en desarrollo como en movimiento (scroll en todas las direcciones posibles perfectamente realizado). En segundo lugar, su calidad gràfica: notoria. Y, en tercer lugar, su casi infinito grado de adicción y su dificultad, que no es infinta en los primeros niveles, pero que se acerca considerablemente a ese límite según va avanzando el juego.



En resumen, si queréis pasar muy buenos ratos sólo teneís que poneros al volante del buggy protagonista de este «Rock'n roller».

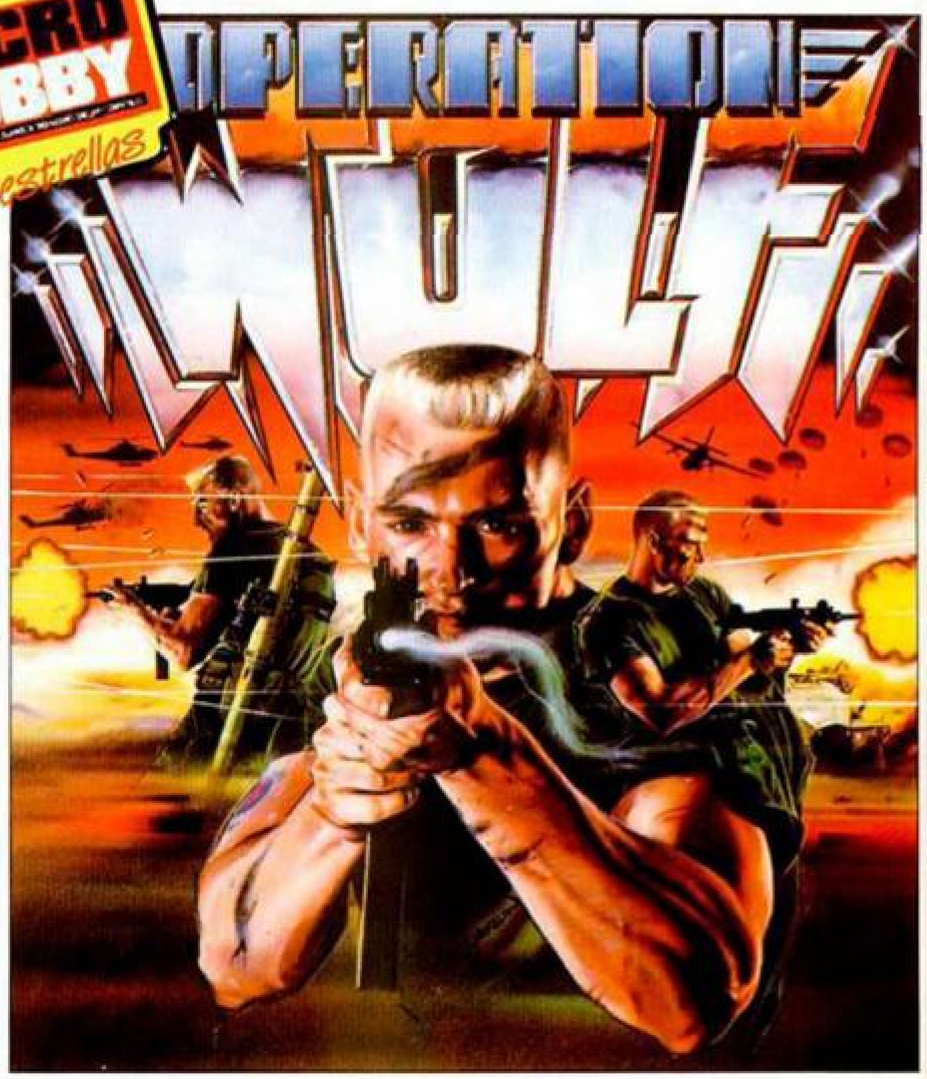


PARA DISFRUTAR DE VIDAS INFINITAS EN ESTE JUEGO DE TOPO SOFT TENDRÉIS QUE PULSAR SIMULTÁNEAMENTE LAS TECLAS «H», «E», «L» y «P» CUANDO APAREZCAN LOS CRÉDITOS DEL PROGRAMA.

¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

RESCATE EN EL FRENTE



Muchas han sido las conversiones de máquinas de vídeo-juegos que han llegado ya a nuestras pantallas, pero pocas —tal vez ninguna— han alcanzado la perfección y brillantez de "Operation Wolf", el nuevo lanzamiento de Ocean. Estáis a punto de vivir la más excitante misión de rescate jamás realizada en combate.

OPERATION WOLF

Arcade

Ocean

Si sois aficionados a frecuentar las salas en las que se exhiben las máquinas recreativas, seguro que habreís reparado en una especialmente espectacular en la que la clásica palanca de manejo ha sido sustituida por una en forma de ametralladora. Si no lo sois no sabreís de qué estamos hablando, pero no os preocupéis, porque os lo vamos a explicar: se trata de "Operation Wolf", una de las máquinas mas espectaculares, adictivas y brillantes de todos los tiempos. Con todos estos alicientes era inevitable que antes o después acabara apareciendo por las pantallas de nuestros ordenadores, cosa que acaba de ocurrir de la mano de Ocean.

Y aunque hay que reconocer que parecía difícil que al afrontar la conversión se respetara toda la calidad de la máquina original, la verdad es que os podemos decir ya de antemano que con «Operation Wolf» Ocean ha logrado realizar la mejor conversión de su carrera, y sin duda, una de las mejores de todos los tiempos. Tal vez lo único que se podría echar de menos es que junto con el juego se nos suministrara un joystick en forma de ametralladora... Bromas aparte, esto es lo único que le falta a esta conversión.

La Operación Lobo consiste ni más ni menos que en infiltrarse a través de las líneas enemigas para llegar hasta un campo de concentración donde se encuentran prisioneros cinco rehenes de nuestro ejército. La misión se desarrolla a través de seis niveles diferentes: el centro de comunicaciones, la jungla, el poblado, el polvorín, el campo de concentración y el aeropuerto. Cada uno de ellos debe de ser cargado independientemente desde cassette, si bien en las versiones de 128 K la carga se realiza de una sola vez.

Una vez que el juego esté en funcionamiento nos encontraremos ante un paisaje que se mueve con «scroll» lateral y por el que van apareciendo continuamente diversos enemigos que nos atacan incesantemente; unos disparan, otros nos lanzan cuchillos y otros granadas. Los disparos nos restarán un pequeño porcentaje de nuestra energía, pero tanto las granadas como los cuchillos harán que perdamos una unidad completa de energía.

También aparecerán diversos tipos de vehículos terrestres, aéreos y anfibios, y que son sin duda los adversarios mas peligrosos, pues además de su elevado poder ofensivo requieren un mayor número de disparos para ser eliminados.

Para defendernos contamos con la posibilidad de disparar y de lanzar granadas; en pantalla aparecerá un pequeño punto de mira que nos indica el lugar al que estamos apuntando. Nuestras balas pueden acabar con la mayoría de los enemigos, pero mucho







más eficaces son las granadas, que destruyen todo lo que se encuentre en el radio de acción del punto de mira. Podemos reponer nuestra munición y nuestra energía disparando a los suplementos que aleatoriamente aparecen en pantalla.

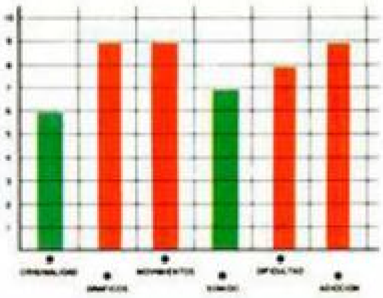
En cada uno de los niveles deberemos eliminar a un número concreto de cada tipo de enemigos para que se nos permita el acceso hacia el siguiente nivel; de este número, así de como nuestro nivel de energía o estado de nuestro armamento se nos informa puntualmente en los marcadores que se encuentran en el lado derecho de la pantalla.

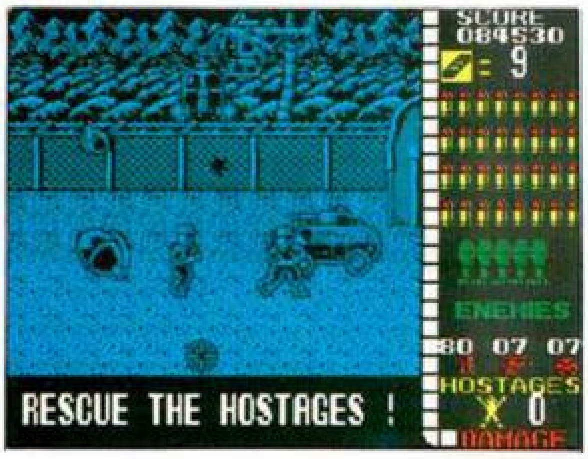
Además en todas las fases aparecerán una serie de personajes especiales a los que no deberemos disparar bajo ningun concepto: son los camilleros (que aparecen en las fases primera y cuarta), los policías indígenas (fase segunda), las mujeres (fase tercera), y por supuesto los rehenes (fases quinta y sexta). Si en un descuido uno de ellos es alcanzado por nuestros disparos pagaremos nuestro error con la pérdida una unidad de energía.

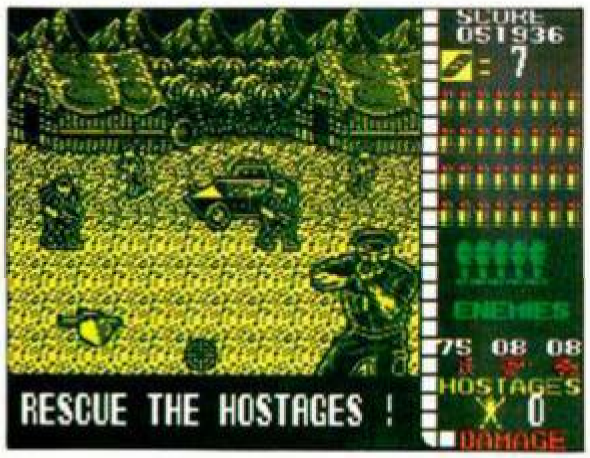
En cuanto a estos últimos el procedimiento para rescatarlos es el siguiente: en la fase quinta irán apareciendo esporadicamente por un lateral de la pantalla y nuestra misión consistirá en conseguir que lleguen al lado opuesto sin sufrir daño alguno, lo cual equivale a eliminar rápidamente cuantos enemigos aparezcan en pantalla cuidando de que nuestros disparos no alcancen a nuestros camaradas. En la fase sexta cada uno de los rehenes que hayamos rescatado aparecerá por un lateral de la pantalla e intentará alcanzar el avión que se encuentra en el lado contrario. Por cada rehen que consiga alcanzar el avión se nos concederá un bonus de 100.000 puntos al finalizar la misión.

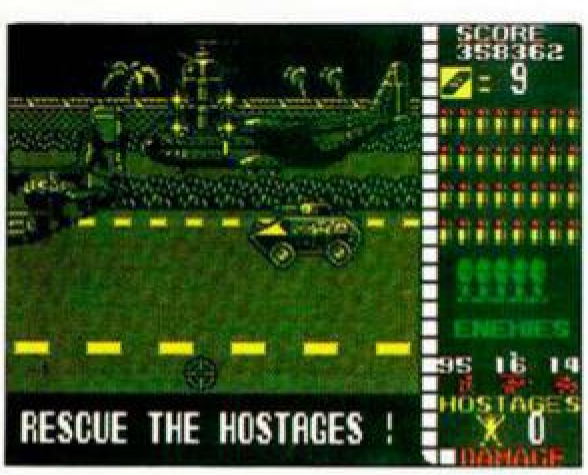
Como veis pocos alicientes le podían faltar a semejante desarrollo para convertirse en uno de los mejores arcades jamás realizados, pero si a esto le unimos que los señores de Ocean le han añadido unos gráficos, movimientos, sonidos y «scrolles» sencillamente soberbios la conclusión está clara: «Operation Wolf» es una auténtica obra maestra del software de acción.

Por si esto fuera poco el nivel de dificultad ha sido correctamente establecido de forma tal que resulta los suficientemente elevado como para que nos cueste más de una partida conseguir superar varios niveles y a la vez lo bastante reducido como para no llegar a ser agobiante, lo cual contribuye en definitiva a que el grado de adicción sea sencillamente insuperable. «Operation Wolf» es toda una demostración de cómo conseguir sorprender incluso dentro de un género tan machacado como es el de los arcades. ¿El secreto?. Calidad a raudales y ganas de hacer bien las cosas. Ojalá fuera contagioso...









CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic (48 K o 128 K) y salvarlo en cinta. Tras esto, colocadlo delante de la versión original del programa. Los pokes que utilizan los cargadores, corresponden a direcciones reales, por lo que, si los queréis utilizar, sólo debéis observar en el listado la opción que deseéis y su poke correspondiente.

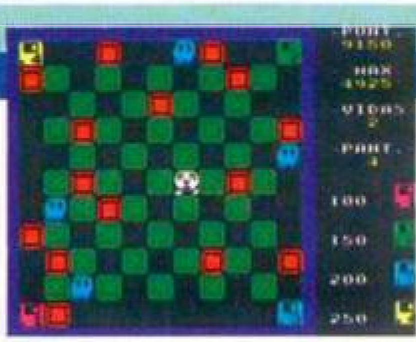
48 K

```
10 REM Cargador Operation wolf
20 REM Spectrum 48K
30 REM Pedro Jose Rodriguez-88
40 PAPER BIN : BORDER BIN : IN
K 7: CLEAR 25390: POKE 23658,8:
DIM a(5): LET c=BIN : LET u=1
50 INPUT "Energia infinita? ";
LINE a$: IF a$(u)="S" THEN LET
a(u)=u
60 INPUT "Granadas infinitas?
"; LINE a$: IF a$(u)="S" THEN LE
T a(2)=u
70 INPUT "Cartuchos infinitos?
"; LINE a$: IF a$(u)="S" THEN L
ET a(3)=u
80 INPUT "Balas infinitas? ";
LINE a$: IF a$(u)="S" THEN LET a
(4)=u
90 INPUT "Continuar siempre al
morir? "; LINE a$: IF a$(u)="S"
THEN LET a(5)=u
100 PRINT #BIN ;"Inserta cinta
original...": PAUSE 100: INK c:
POKE 23624,c: CLS
110 LOAD ""SCREEN$ : LET d=PEEK
23631+256*PEEK 23632+5: LET b=P
EEK d: POKE d,111: LOAD ""CODE :
POKE d,b
120 IF a(u) THEN POKE 41096,c:
POKE 41706,c
130 IF a(2) THEN POKE 40710,c
140 IF a(3) THEN POKE 40686,167
150 IF a(4) THEN POKE 40681,c:
POKE 40682,195
160 IF a(5) THEN POKE 40784,c
170 FOR n=22464 TO 22484: READ
a: POKE n,a: NEXT n
180 RANDOMIZE USR 22464
190 DATA 49,c,88,221,33,216,92,
17,87,6,62,255,55,205,86,5,48,24
1,195,152,135
```

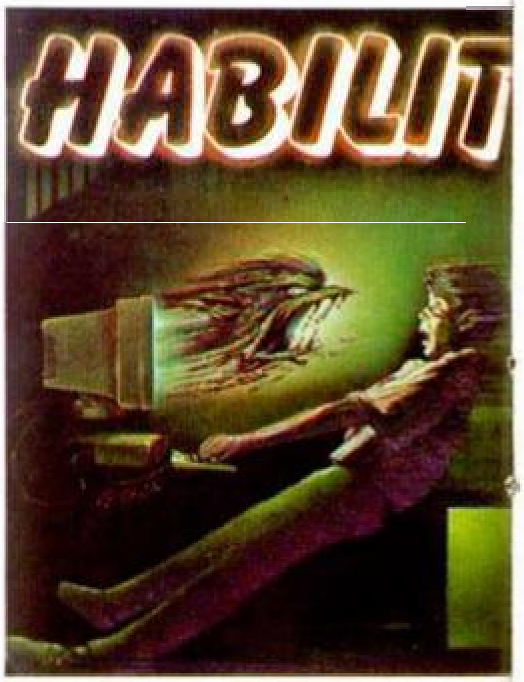
128 K

```
10 REM Cargador Operation wolf
20 REM Spectrum 128K
30 REM Pedro Jose Rodriguez-88
40 PAPER BIN : BORDER BIN : IN
K 7: CLEAR 25390: POKE 23658,8:
DIM a(5): LET c=BIN : LET u=1
50 INPUT "Energia infinita? ";
LINE a$: IF a$(u)="S" THEN LET
a(u)=u
60 INPUT "Granadas infinitas?
"; LINE a$: IF a$(u)="S" THEN LE
T a(2)=u
70 INPUT "Cartuchos infinitos?
"; LINE a$: IF a$(u)="S" THEN L
ET a(3)=u
80 INPUT "Balas infinitas? ";
LINE a$: IF a$(u)="S" THEN LET a
(4)=u
90 INPUT "Continuar siempre al
morir? "; LINE a$: IF a$(u)="S"
THEN LET a(5)=u
100 PRINT #BIN ;"Inserta cinta
original...": PAUSE 100: INK c:
POKE 23624,c: CLS
110 LOAD ""SCREEN$ : LET d=PEEK
23631+256*PEEK 23632+5: LET b=P
EEK d: POKE d,111: LOAD ""CODE
120 FOR n=1 TO 6: READ a: POKE
23388,a+16: OUT 32765,a+16: LOAD
""CODE : NEXT n: POKE 23388,16:
OUT 32765,16: POKE d,b
130 IF a(u) THEN POKE 41150,c:
POKE 41762,c
140 IF a(2) THEN POKE 40756,c
150 IF a(3) THEN POKE 40727,167
160 IF a(4) THEN POKE 40722,c:
POKE 40723,195
170 IF a(5) THEN POKE 40838,c
180 FOR n=22464 TO 22484: READ
a: POKE n,a: NEXT n
190 RANDOMIZE USR 22464
200 DATA 0,1,3,4,6,7
210 DATA 49,c,88,221,33,216,92,
17,87,6,62,255,55,205,86,5,48,24
1,195,152,135
```

¡NUEVO!



LOS APUROS DE UNA PELOTA



HABILIT

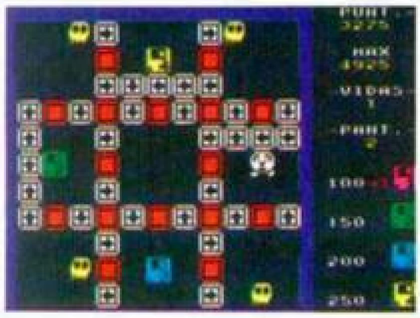
Arcade

Iber

El argumento de este juego desarrolla las peripecias de una pelota de tenis, Pud Pod, que tras recibir un mandoble de revés de algún jugador de este deporte, salió del campo y fue a parar a un parque de estructura laberíntica donde los monstruos, fantasmas comepelotas y demás enemigos de rigor quieren convertirla en un agradable tentempie.

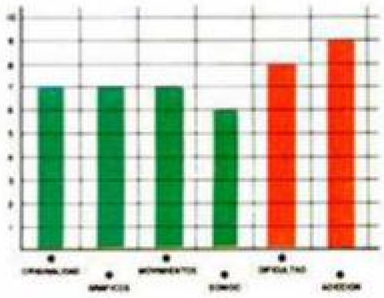
Tu misión consiste en rescatar a Pud Pod de esta demencial situación completando cada una de las pantallas por medio de la recolección en el orden correcto de los diferentes elementos. Como única ayuda, dispones de unas píldoras energéticas, que están escondidas tras algunos ladrillos, que te permitirán eliminar a los monstruos que te incordian.

Creemos que el título de este programa es uno de los pocos que reflejan fielmente su contenido, ya que los típicos nombres de magos, mundos imaginarios y demás son quizás ciertamente reiterativos y, en algunos casos, engañosos. «Habilit» se identifica lo que va a ser fundamental para el desarrollo del juego: tu habilidad y estrategia.

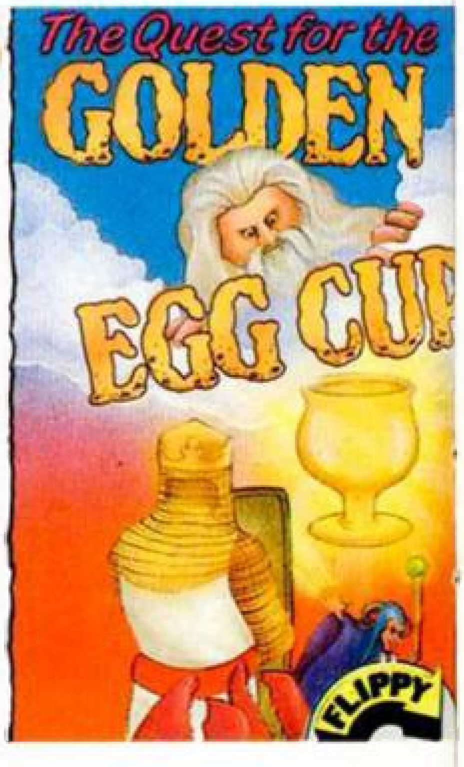


Gráficamente no es una maravilla, su movimiento no es todo lo rápido que se pudiera desear, pero es endiabladamente adictivo y su dificultad, aunque alta, no le hace imposible.

No esta nada, pero que nada mal, para ser una ópera prima.



¿QUIÉN ME HA ROBADO LA HUEVERA?



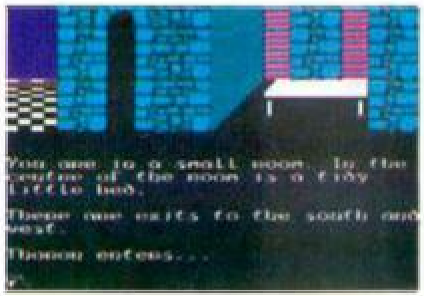
THE QUEST FOR THE GOLDEN EGG CUP

Aventura

Mastertronic

El título de este comentario os puede haber sorprendido, pero es una transcripción literal de las palabras que Dios pronunció cuando le desapareció la huevera dorada en que solía tomar sus huevos cocidos.

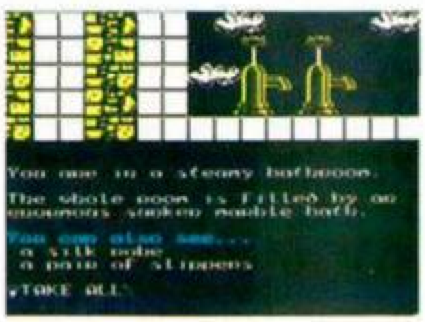
Puede que os parezca cirtamente irreverente el argumento de esta aventura, pero, y aunque no os equivocais, resulta tan gracioso como original. Imaginaros que sois un alma que acaba de abandonar el mundo terrenal y, cuando llegáis a la zona del descanso eterno, alguien fumando cigarrillos emboquillados os ofrece la posibilidad de reencarnarte tras el final de la III guerra mundial.

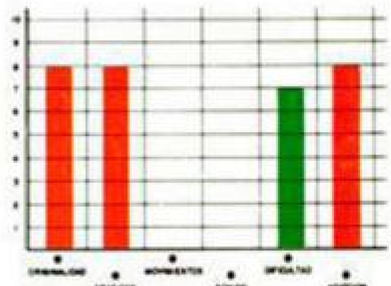


Ese alguien no es otro que Dios, que desea recuperar a toda costa su divina huevera. El único inconveniente es que, en el caso de que falléis, el ser supremo asegura convertir vuestras almas en huevos para después degustarlos escalfados, un porvenir no demasiado agradable.

Éste es el argumento (no nos lo hemos inventado) de esta graciosa aventura que posee un interés relativo debido principalmente a lo original de su historia y lo particular de su atmósfera.

De momento «The Quest for...» no está disponible en España, aunque no dudamos que, en breve fechas, todos podréis disfrutar de esta búsqueda de hueveras.





¡NUEVO!





ATLETAS SOBRE MUELLES

POGOSTICK OLYMPICS
Arcade
Silverbird

En «Pogostick Olimpics» deberemos realizar varias competiciones montados en lo que los ingleses llaman Pogostick, un bastón en cuya parte inferior se encuentra situado un muelle. Estas pruebas son: explotar globos, 110 metros vallas, triple salto, tiro al blanco y recorrido de obstáculos.

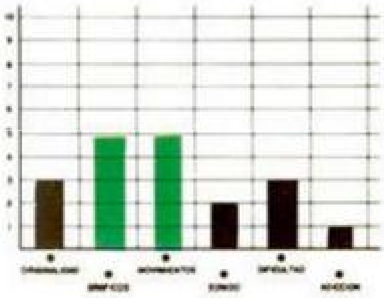


A primera vista, pueden que os parezcan atractivas, pero en cuanto os dispongáis a jugar os daréis cuenta de que no lo son en absoluto, ya que nuestro protagonista responde a las teclas de movimiento de una manera bastante especial: no hace ni pastelero caso.

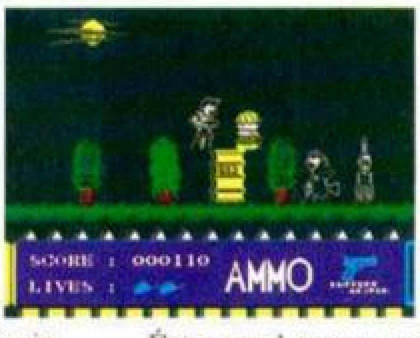
Con este inconveniente, os imaginaréis que quien juega en la mayoría de los casos es el ordenador y tú te limitas a observar sus evoluciones y pulsar en contadas ocasiones la tecla de disparo.

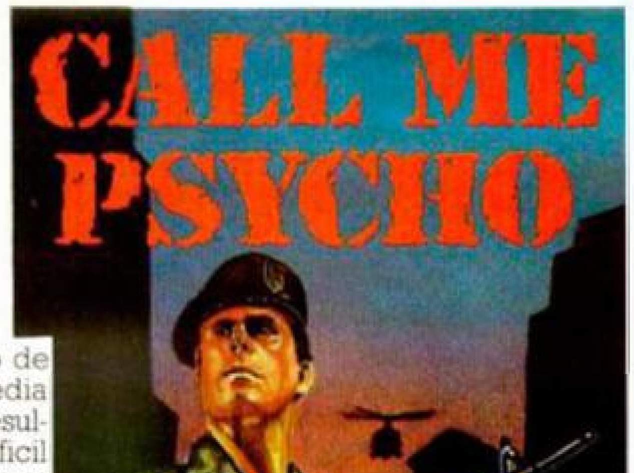
Por lo demás, los gráficos son bastante repetitivos y el movimiento podría ser quizás lo único que se salvara del conjunto si éste respondiera a las teclas de control.

En resumen, mejor organizar vosotros mismos una olimpiada que jugar a este «Pogostick Olimpics».



EL DÍA DEL JUICIO FINAL





CALL ME PSYCHO
Arcade
System 4

El satánico profesor Hans De Jaberworcky (¡vaya nombrecito!), ha decidido jorobar a la Tierra una vez más, creando siete peligrosos inventos que pueden convertirla en un puñado de escombros en breve tiempo.

Por supuesto, como suele ocurrir, los gobiernos del mundo no han cedido a las presiones del profesor —que pedía a cambio de la no activación de sus artefactos cien millones de libras, veinte bicicletas BMX y un cubo de granadas, su aperitivo favorito— y han enviado al mega androide número de serie SI021/KO987, aunque al le gusta que le gusta que le llamen Psycho, para que desactive y destruya los locos inventos del profesor.

Por supuesto, esta decisión no ha pillado de sorpresa al profesor, que ha creado un poderoso ejército de robots que tienen la única misión de tratar de exterminarte.

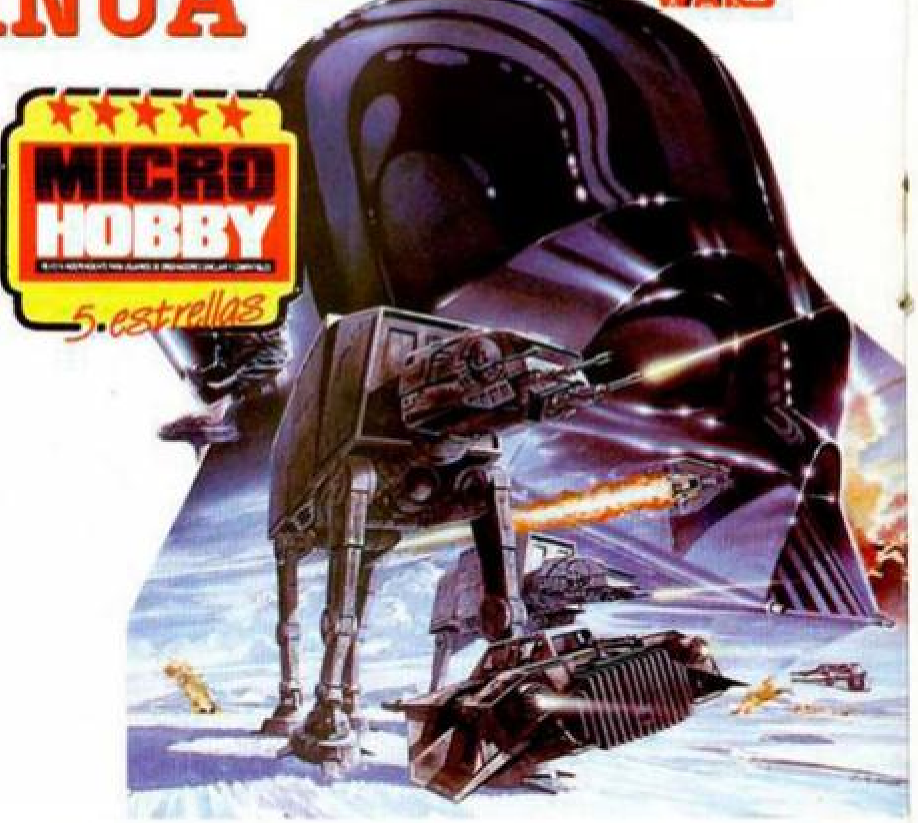


Éste es el argumento de un juego de calidad media (de ahí su precio) que resulta endiabladamente difícil y cuya «jugabilidad», como dicen los ingleses, o adicción, como decimos nosotros, es alta. Gráficamente el juego no es malo y su movimiento posee cierta calidad, sin sorprender en absoluto.

Lo mejor de este «Call Me Psycho» es que a pesar de no poseer un nivel técnico excesivamente elevado resulta divertido (al menos durante el poco tiempo que estemos frente a él, ya que tampoco es como para no levantarse de la silla).



LA SAGA CONTINÚA



Luke, Leia, Han y compañía han vuelto, y cómo no, también lo ha hecho su inseparable y maléfica sombra, Darth Vader. Tras la derrota sufrida por las fuerzas del Imperio en «Star Wars», parecía que el final del lado oscuro había llegado. Nada más lejos de la realidad; Darth Vader ha vuelto a la carga, el Imperio contraataca...

EMPIRE STRIKES BACK
Arcade
Domark

La compañía inglesa Domark parece haberse especializado en la realización de programas bien basados en alguna conocida película o serie televisiva o bien en alguna exitosa máquina recreativa.

El programa que nos ocupa es un claro ejemplo, pues reúne en uno los dos ejemplos que acabamos de citar, ya que si famosa es la máquina de la que ha sido versionado más aún lo es la película en la que ambos estan basados: «El Imperio Contraataca», la segunda parte de la trilogía iniciada por «La guerra de las galaxias».

La propia Domark editó ya en su día un programa sobre esta primera parte de la serie que, dicho sea de paso, no alcanzó un elevado nivel de popularidad, lo cual a nuestro entender fue causado por una serie de defectos de los que adoleció aquella primera parte de la trilogía, y que mucho nos tememos no han sido corregidos en esta segunda parte, entre otras cosas porque el parecido entre ambos juegos es más que considerable.

Al igual que "Star Wars", "Empire Strikes Back" utiliza la técnica de gráficos vectoriales, la cual, aunque alcanza un elevado grado de perfección y simula perfectamente la tridimensionalidad, le resta brillantez, colorido y sobre todo variedad a la calidad gráfica del programa.

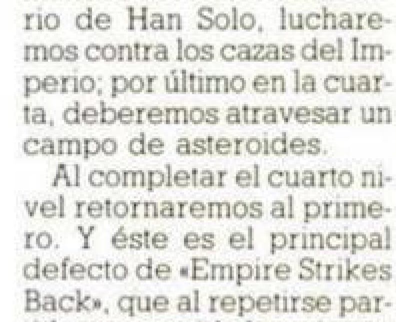




El juego se desarrolla a través de cuatro fases diferentes, en cada una de las cuales deberemos enfrentarnos con diferentes adversarios: en la primera, y a bordo del Snowspeeder de Luke Skywalker, nos veremos las caras con los Probots; en la segunda con los vehículos pesados AT-ST y AT-AT; en la tercera, y a los mandos del Halcón Milenario de Han Solo, lucharemos contra los cazas del Imperio; por último en la cuarta, deberemos atravesar un campo de asteroides.

Al completar el cuarto nivel retornaremos al primero. Y éste es el principal defecto de «Empire Strikes Back», que al repetirse partida tras partida las mismas cuatro fases, el juego acaba haciendose monótono y reiterativo.

En definitiva, que aunque a nivel técnico «Empire Strikes Back» esté francamente bien realizado, le falla eso que los ingleses llaman «playability», que es precisamente lo que distingue a un buen juego de uno simplemente aceptable. «Empire Strikes Back» pertenece a este último grupo.



CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, colocadlo delante de la versión original del programa. Los pokes que utiliza los cargadores, corresponden a direcciones reales, por lo que, si los queréis utilizar, sólo debéis observar en el listado la opción que deseéis y su poke correspondiente.

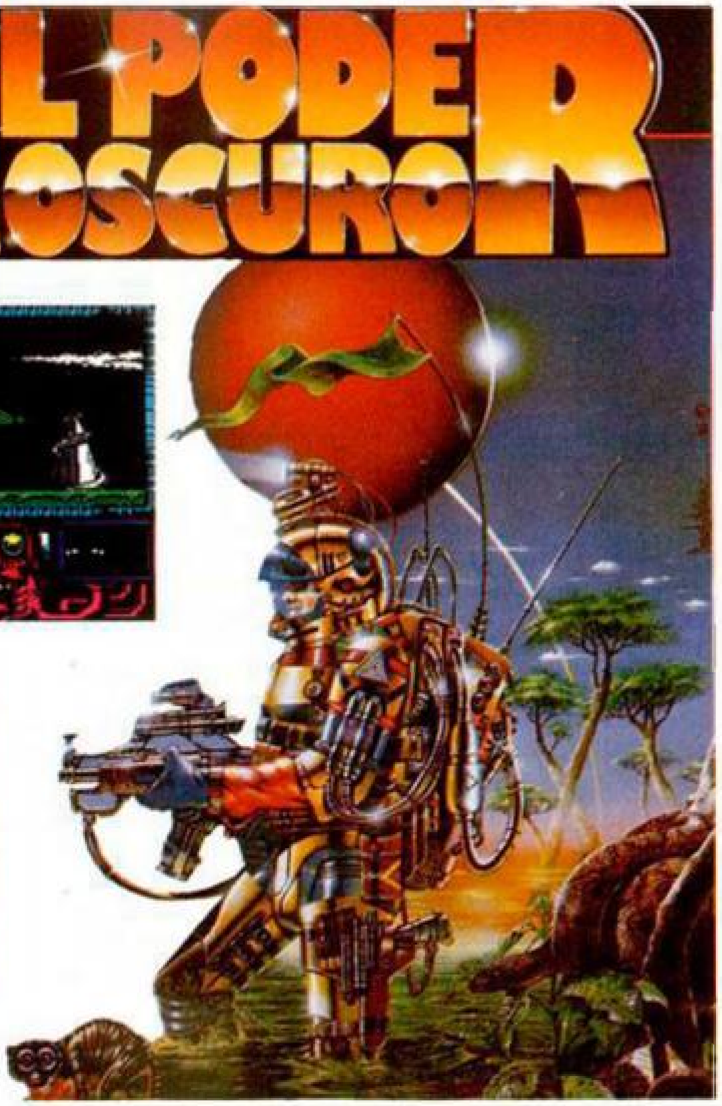
POKE 43624,0 escudos infinitos

```
  10 REM *************************
  20 REM **                     **
  30 REM **     J.E BARBERO     **
  40 REM **                     **
  45 REM **    SPECTRUM  48K    **
  47 REM **                     **
  50 REM *************************
  55 REM
  60 REM * EMPIRE STRIKES BACK *
  65 REM
  70 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : CLEAR 65535: POKE 23658,8
  80 PRINT "  INTRODUCE LA CINTA
 ORIGINAL           Y PULSA UNA T
ECLA": PAUSE 0
  90 LOAD ""CODE : LOAD ""CODE
 100 FOR N=65305 TO 65312
 200 READ A: POKE N,A
 300 NEXT N
 400 DATA 62,0,50,104,170,195,0,
224
9000 CLS : RANDOMIZE USR 65280
```

¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

CON LA MUERTE EN LOS TALONES



Si eres una de esas personas que teme a la oscuridad, a lo desconocido, a lo procedente de mas allá de los confines de nuestra galaxia, te recomendamos sinceramente que pases la página y te olvides de este juego. El Poder Oscuro es la mas misteriosa y terrorífica amenaza jamás conocida. Sólo un loco se atrevería a hacerle frente, pero más vale estar loco y vivo, que cuerdo y cadáver.





EL PODER OSCURO
Videoaventura
Zigurat

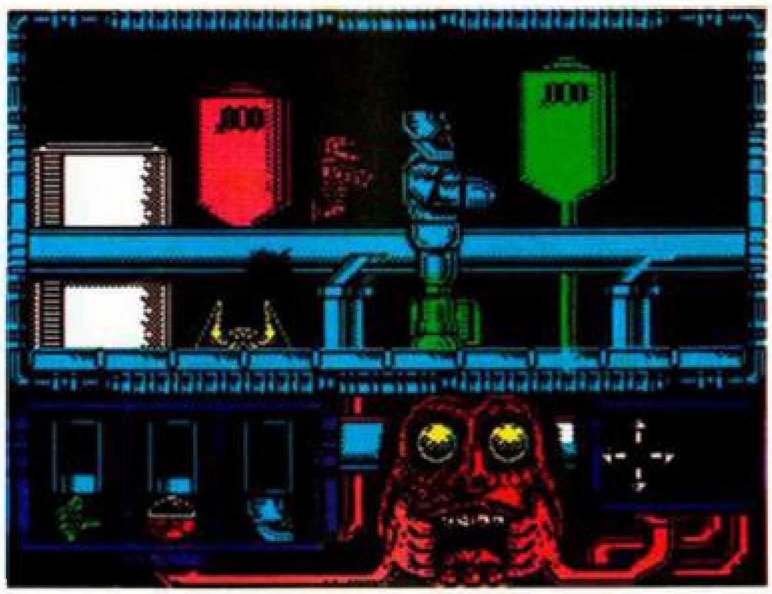
Aquel 20 de Agosto de 2021 se cumplían exactamente tres años, seis meses y un dia de la llegada de Johnny a la central de obtención de energia que la compañia Xeloc había instalado en el planeta Siros. A pesar de que nuestro heroe había olvidado incluir en su equipaje un calendario no habría tenido demasiados problemas para averiguar esta fecha: le hubiera bastado con hacer un recuento de los miles de pajaritas que poblaban el centro de control de la central y dividir la cifra resultante por cien —su media diaria de confección de tan útiles artefactos— para averiguar con reducido un índice de error el número de días que llevaba semi-encarcelado en aquel maldito lugar.

Y sin embargo no hubiera dado crédito al resultado, porque aquellos tres años se le habian hecho tan largos como la carga de un vídeo-juego de seis gigabytes. Lo mas curioso del caso es que habia sido el propio Johnny quien se había ofrecido voluntariamente para aquel trabajo; en el fondo parecia justo lo que buscaba su hasta entonces frustrado espíritu de aventurero espacial. Pero claro, una cosa eran las holopeliculas 3D de ciencia ficción que emitía la futuvisión, y otra lo que le esperaba en Siros, el mas pequeño de los planetas situados en la órbita de Alfa Centauro.

Nada de piratas espaciales, nada de invasores de otra galaxia, nada de hyper-reactores foto-pro-pulsados, nada de atractivas y exóticas bellezas alienígenas, y nada, en fin, de aventura, riesgo y emoción. Todo lo que había en aquella maldita central era silencio, la nada del espacio como paisaje, y sus queridas pero poco comunicativas pajaritas como toda compañía. Decididamente: o ocurría algo pronto, o las neuronas se le iban a oxidar irremediablemente... ¡pobre Johnny!, si supiera de que forma iban a ser satisfechas sus continuas plegarias en petición de algo de acción...

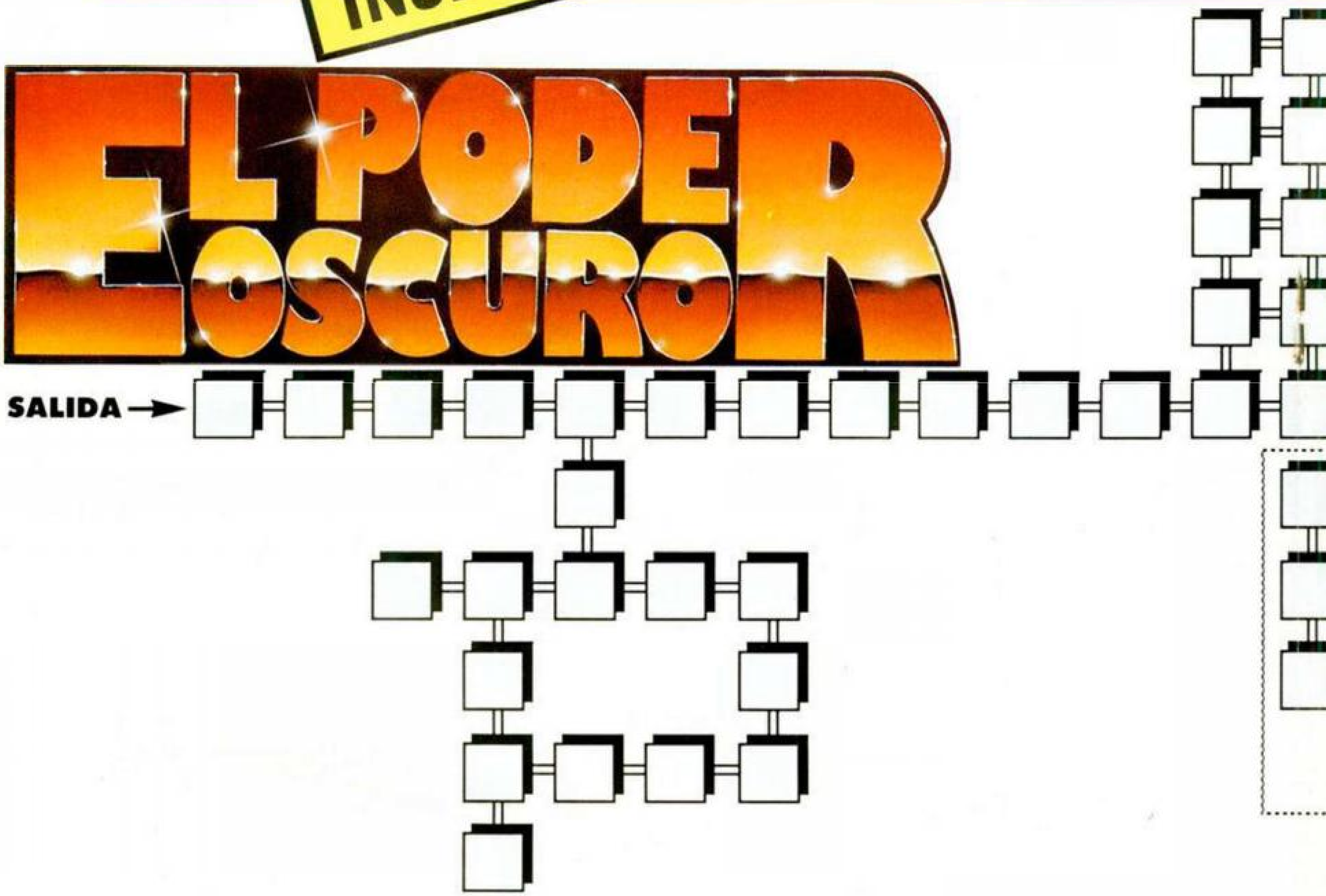


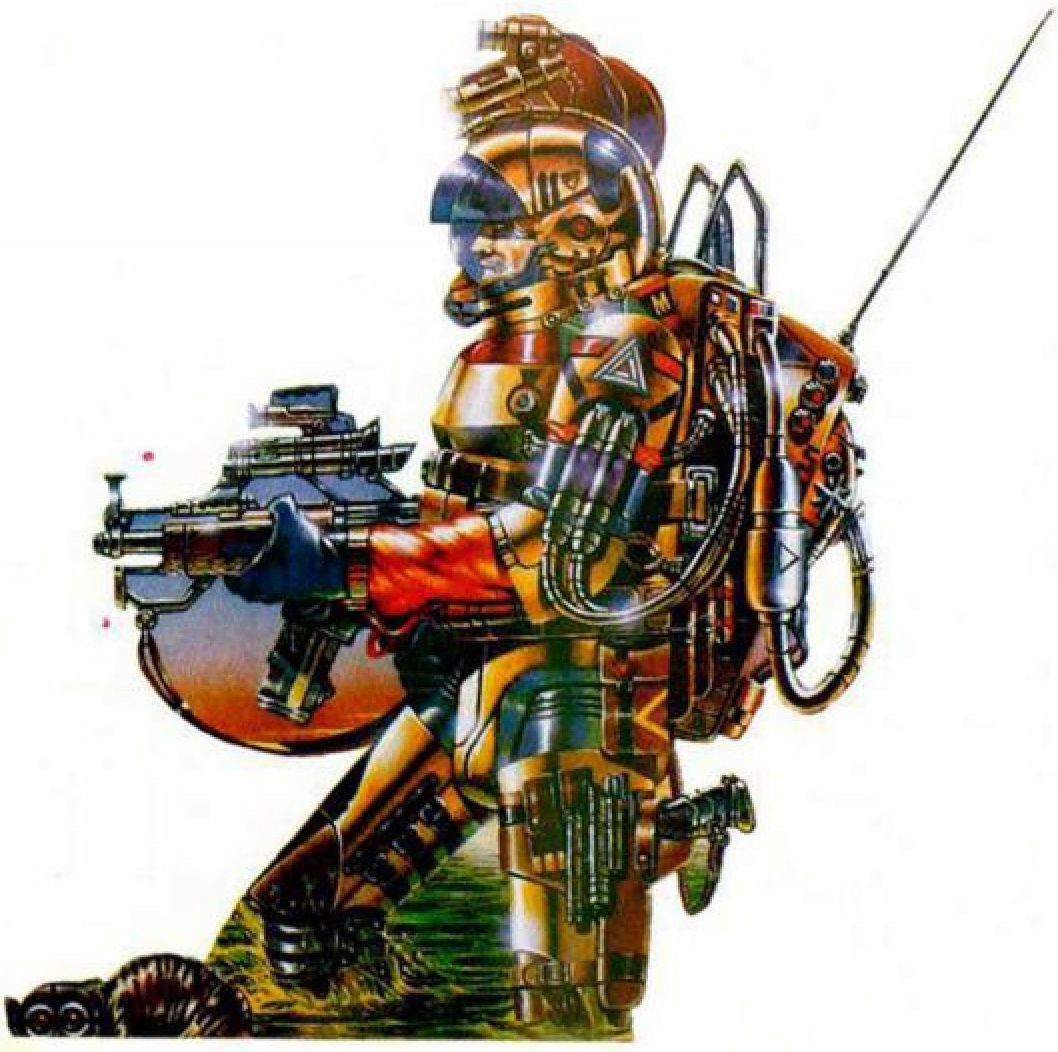
Lenta pero inexorablemente una fuerza desconocida procedente de más allá de lo conocido por la ciencia humana se encamina directamente hacia el planeta Siros, sumergiendo en su impenetrable oscuridad cuanto se interpone en su camino. Cien veces mas poderoso que un agujero negro, tan grande como nuestro sistema solar, tan destructivo como 1000 toneladas de protonio hiper-ex-



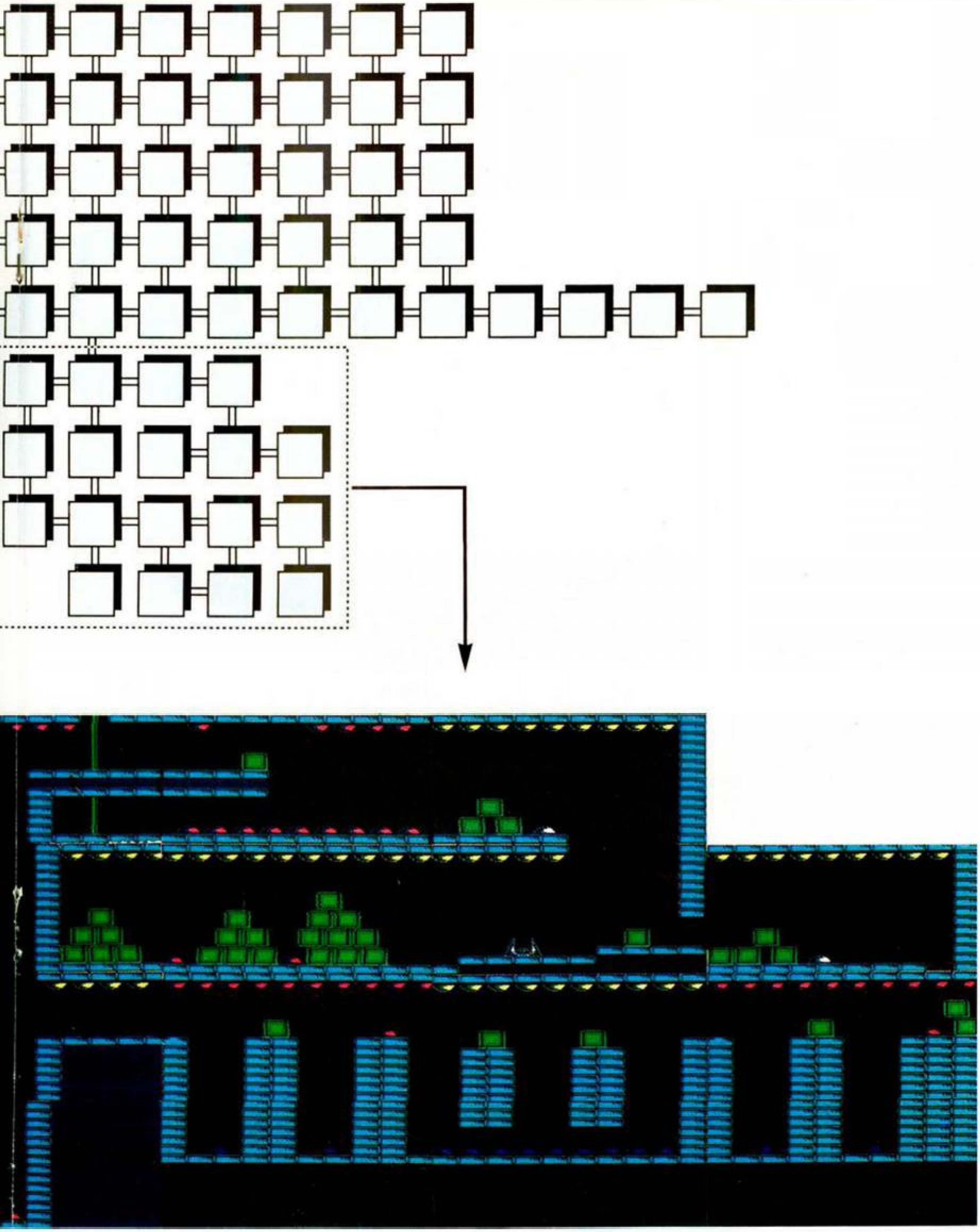
¡NUEVO!

EL PODER OSCURO

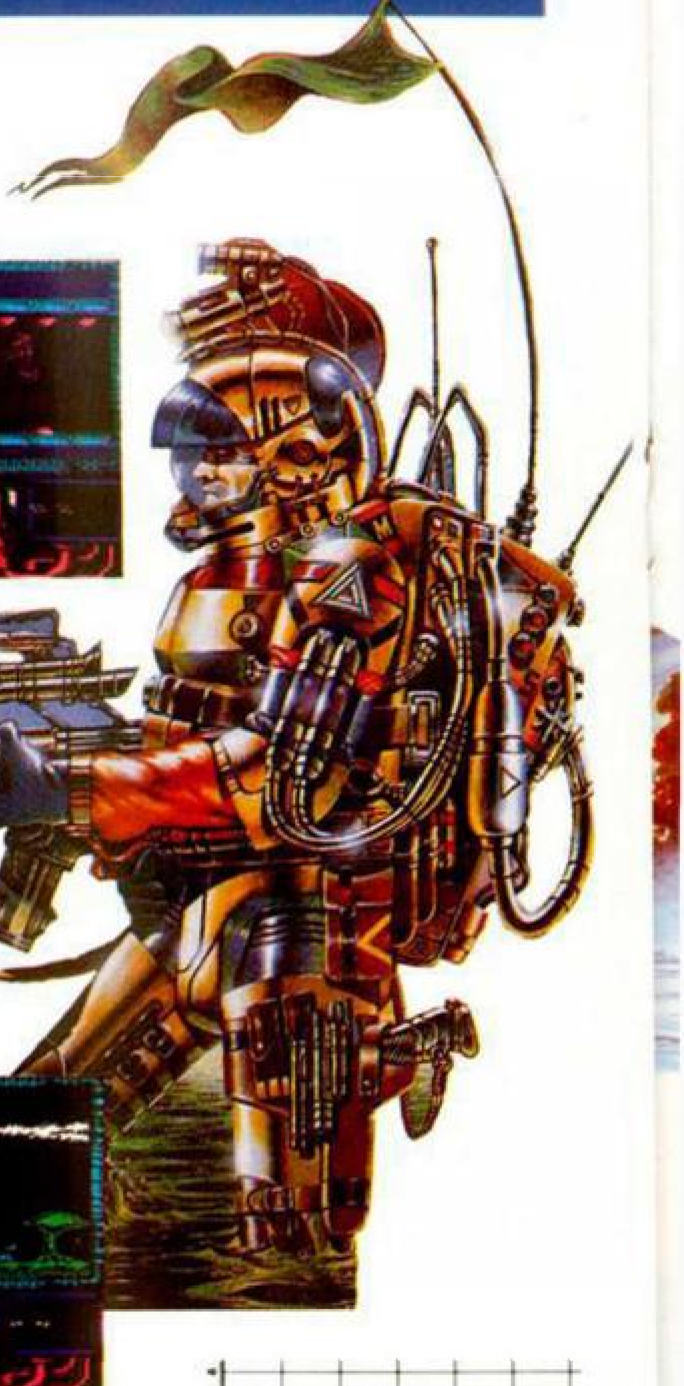


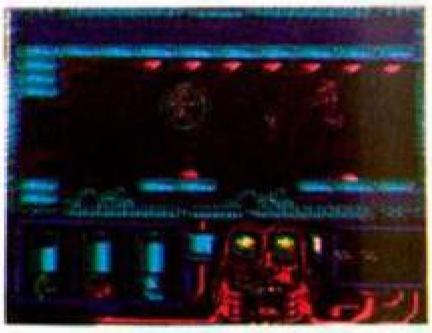






¡NUEVO!





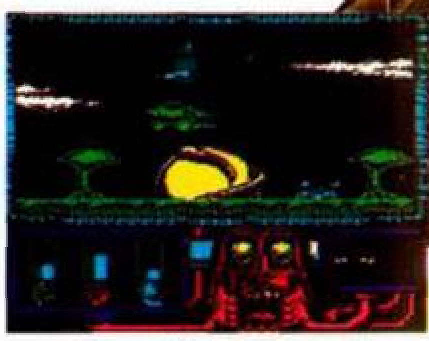
plosivo, tan desconocido como los próximos números que saldrán premiados en el sorteo de la lotería futuriva, tan impenetrable como el diccionario básico Espaciasa, tan mortífero como la discografía completa de Man Holo Estelar (sí, el de «mi astronave me la robaron anoche cuando hibernaba...»). Es el Poder Oscuro, y no parece haber arma, humano o alienígena capaz de detenerle. Jhonny tiene la muerte en sus talones, pero su suerte aún no esta echada, le queda una oportunidad, y se llama X-R-2.

Éste es aproximadamente el comienzo de la aventura de «El Poder Oscuro», el nuevo lanzamiento de Zigurat, que ha sido realizado por Arcadia, el mismo grupo de programación que se encargó de dar vida a «Arkos», su primera y decepcionante creación. No se puede decir lo mismo de esta su segunda obra, pues ha sido dotada de toda la calidad, originalidad e interés de que careció su predecesora.

Nuestra misión consiste en transportar a X-R-2, un gigantesco robot destinado a la defensa de la central, hasta el nucleo de activación, donde se encuentra la única esperanza que le queda a Johnny de seguir con vida: el láser de ultrafrecuencia. Esta poderosa arma, en cuya eficacia descansa todo el peso del sistema de seguridad de la central, habia sido recientemente instalada por Xeloc en la central, pero Johnny no se habia tomado la molestia de terminar de instalarla, por lo que en lugar de encontrarse en X-R-2 permanecía aún en el nucleo de activación esperando a ser recargada. En realidad nadie le aseguraba que el láser de ultrafrecuencia fuera capaz de destruir esa especie de monstruo devorador de materia que es el Poder Oscuro, pero lo que estaba claro es que si no lo hacía, nuestro amigo se va a convertir en su próximo aperitivo.

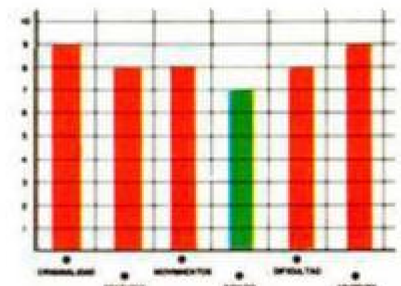
Para terminar de complicar las cosas, los ingenieros encargados de construir la central dejaron sin conectar algunos módulos de control, por lo que varios puentes eléctricos estaban desactivados y no permitían el paso.

Afortunadamente el robot X-R-2 incluye en su parte superior una pequeña cápsula en la que nos podemos transportar, y en última instancia podemos abandonar y continuar nuestro camino a pie. Y este es uno de los principales atractivos que incluye «El Poder Oscuro», ya que deberemos combinar el uso de estas tres formas de transporte para lograr conducir a X-R-2 hasta el nucleo de activación, ya que cuando encontremos bloqueado el camino para éste podemos utilizar la cápsula o al propio Johnny para intentar encontrar los módulos de control que activan los puentes eléctricos que se encuentran fuera de servicio.



El otro punto destacable del juego es la forma en que se ha simulado el efecto del Poder Oscuro, que consiste en una rutina que va borrando —sí habéis leído bien , borrando— lenta pero implacablemente las pantallas del juego. Por decirlo de alguna forma «El Poder Oscuro» es el primer juego que se destruye a si mismo. Obviamente si no somos lo suficientemente rápidos en nuestra misión, nosotros nos veremos incluidos entre las cosas que el Poder Oscuro sumerge para siempre en la mas abismal oscuridad.

Adicción a tope, emoción sin límites y calidad a raudales para uno de los mejores programas realizados en nuestro país. Nuestra enhorabuena para los muchachos de Arcadia.

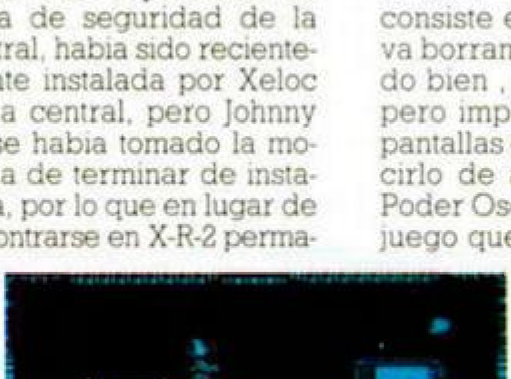


CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto colocarlo delante de la versión original del programa.

POKE 35797,201	Vidas infinitas 48 K
POKE 35803,201	Vidas infinitas 128 K
POKE 38621,201	Sin poder oscuro (ambas versiones)

```
  1 REM EL PODER OSCURO
 10 BORDER 0: CLS  .
 20 FOR f=24094 TO 24111: READ
a: POKE f,a: NEXT f
 40 DATA 49,255,255,221,33,0,64
,17,235,191,62,255,55,205,86,5,2
4,241
 50 RANDOMIZE USR 24094
```





¡NUEVO!

AFINA TU PUNTERÍA

TARGET PLUS

Arcade

Dinamic

«Target Plus» es el programa que Dinamic ha desarrollado para incluir en la caja que contiene este particular artefacto denominado Gunstick.

Con esta superpistola tendrás que enfrentarte a distancia a dos pruebas de puntería que demostrarán si eres o no un campeón de tiro al blanco.

En el primero de ellos, deberás disparar a doce platos que serán lanzados automáticamente por el ordenador. Debes realizar seis blancos para poder pasar a la siguiente fase, teniendo en cuenta que sólo dispones de tres disparos por cada dos platos, por lo que no será aconsejable disparar a lo loco. Tras esta fase, tendrás que acertar a una serie de dianas, en número de siete, que aparecerán en pantalla, disponiendo de un único proyectil para cada una de ellas. Si aciertas en tres ocasiones volverás a la primera fase



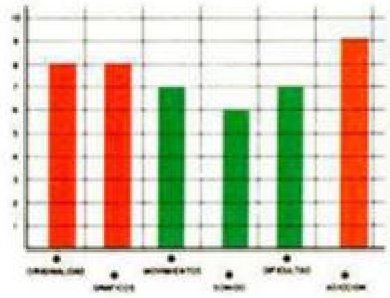
pero con mayor dificultad.

El otro juego que se incluye, totalmente independiente por lo que no tendrás que finalizar el tiro al plato para acceder a él, consiste en defender un jugoso pollo asado de los ataques de unas hambreintas avispas y arañas.

En él, podrás jugar simultáneamente con un compañero con el que tendrás que evitar que estos voraces insectos conviertan tu cena en un puñado de huesos.

Desde luego no se puede pedir más para el estreno de este nuevo joystick. Un programa que sigue la norma de calidad Dinamic con buenos graficos y gran nivel de adicción, aunque, como era lógico, careciendo de movimiento —exceptuando las secuencias de animación de la araña y las avispas— y otros conceptos de los programas normales, pero con el que podreis organizar divertidísimas competiciones de puntería.





UN PRÍNCIPE PUNKIE

PUNK STAR

Arcade

Iber

Érase una vez un príncipe algo especial. Con sus imperdibles, su «chupa» de cuero y su cresta en lo alto de la cabeza, se dedicaba a destrozar todos los corazones del reino.

Su padre, el rey Gapas, estaba un poco harto de tanta frivolidad y falta de protocolo y decidió castigarle encerrándole en las mazmorras calientes del castillo donde habita el mago Gachi.

Éste, que no puede para de comer hamburguesas debido al hechizo de un mago norteamericano que hacía publicidad de una multinacional de burgers, vigila continuamente las mazmorras con sus aliados: las bolas de ketchup y mostaza.

Para que nuestro punkie protagonista pueda escapar de tan horrible destino, debe recoger las 18 auroras que fabrican los trece elementos de que estan compuestas las hamburguesas. Con éstas, Punkito, como le llaman sus amigos, tendrá el mismo poder y fuerza que Gachi, por lo que se podrá enfrentar a él, escapar del encierro y ajustar cuentas con su padre.

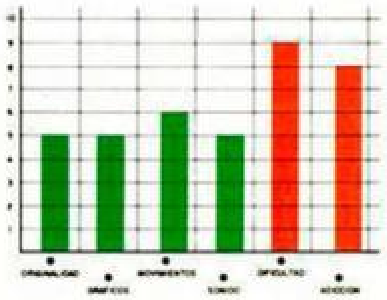
Éste es el argumento de otro de los lanzamientos de la recién nacida Iber, y la verdad es que el juego no nos ha sorprendido excesivamente, pero hay detalles que sí merecen ser destacados: el gráfico del protagonista (de gran tamaño), y el elevado nivel de adicción.

En su contra, quizás los aspectos que más destacan en un juego de un primer vistazo: los gráficos a nivel general, los pobres escenarios y los pocos enemigos que aparecen son los ingredientes que desmerecen en relación al producto final.









¡NUEVO!

EMULANDO A KARPOV

MEGACHESS
Simulador
Iber







A lo largo de la historia del software los simuladores han sido una constante. Han existido de todas las clases y calidades, pero uno de los más frecuentes juegos que se ha trasvasado al ordenador ha sido el ajedrez.

Y esto es precisamente lo que nos presenta Iber, el simulador de ajedrez definitivo, o, por lo menos, eso afirman.

Nosotros no vamos a negarlo, pero, admitiendo ante todo que no somos unos especialistas en el tema del ajedrez, podemos afirmar que hemos visto cosas que nos parecen mejores.

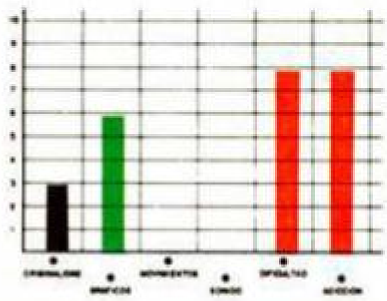
Una de las disyuntivas a las que se enfrentan los aficionados a este juego es si es conveniente gastar la memoria en el tema gráfico y realizar un simulador menos eficaz pero más bello o, por el contrario, es mejor gastar toda la memoria disponible en almacenar jugadas aunque el programa quede un poco tosco.

Esto último es lo que han hecho los señores de Iber con este «Megachess», un programa poco atractivo en gráficos aunque ciertamente inteligente, ya que ganarle en el nivel dos, de los seis que posee, resulta bastante complicado.

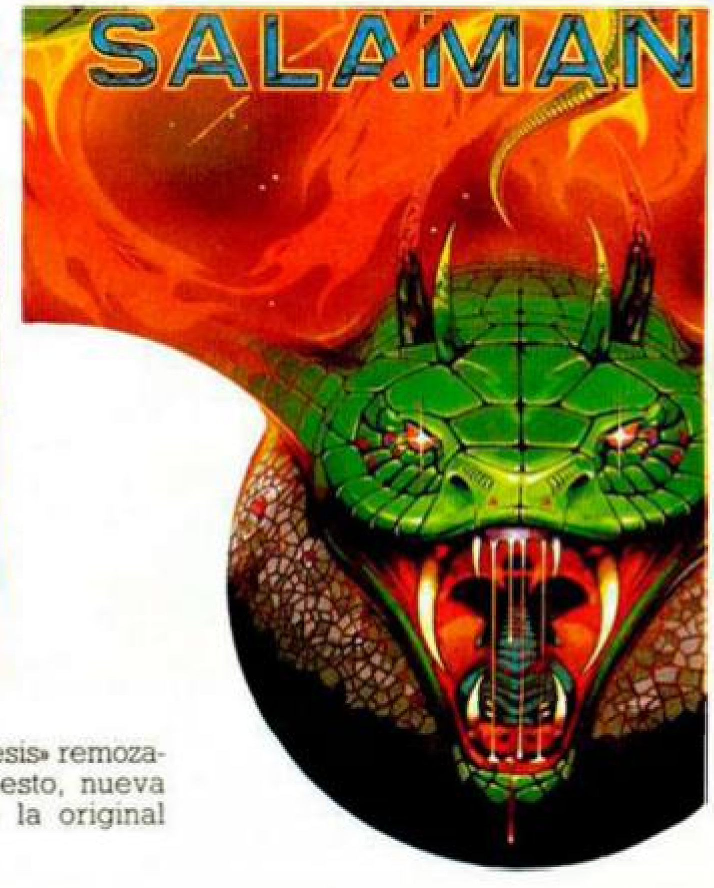


Por otra parte, el programa posee una opción de análisis que os puede resultar muy útil a la hora de practicar o llevar al tablero uno de esos listados que son tan frecuentes en la prensa española.

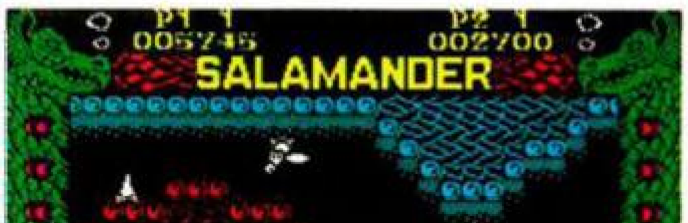
No se pueden juzgar más cosas. En este tipo de programas lo mejor es que lo comprobéis vosotros mismos y saquéis conclusiones.



OTRO NÉMESIS MÁS



SALAMANDER
Arcade
Imagine

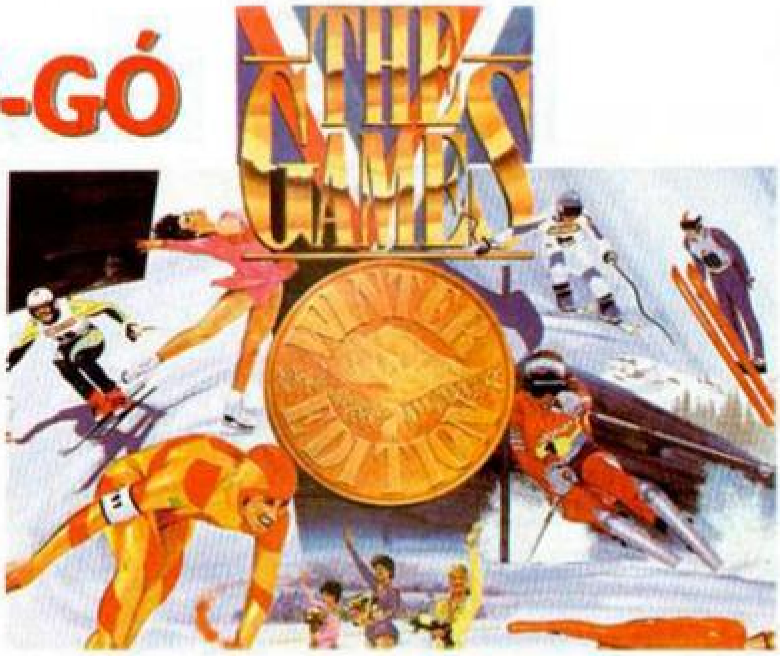


Imagine nos tiene acostumbrados a productos de calidad que suelen enganchar a miles de usuarios; pero en todas las compañías la oveja negra llega más tarde o más temprano.

Y esta vez ha llegado con este «Salamander», de Konami, que no es que resulte parecido al «Némesis», sino que más bien es idéntico con algunas excepciones en cuanto al decorado del fondo.

El argumento que encubre este «Némesis» remozado —por supuesto, nueva conversión de la original

DEPORTES A GO-GÓ



THE GAMES WINTER EDITION

Deportivo

Epyx

Epyx lleva lanzando simuladores deportivos casi desde su nacimiento. Sin embargo, y a pesar de que esta especialización ha dado al mundo del software programas tan magníficos como «World Games», «Winter Games», «Summer Games» y un largo etcétera, en los últimos meses se hace palpable una notoria reiteración sobre el tema, que se viene nutriendo de una serie de programas que no aportan nada sustancialmente novedoso.

En esta ocasión tenemos delante de nosotros siete pruebas —aderezadas con una ceremonia de apertura y otra de clausura— de entre las cuales algunas os resultarán conocidas por haber aparecido en anteriores simuladores de Epyx y de otras casas de software.

La primera de ellas es el trineo, un vertiginoso deporte en el que se pueden alcanzar hasta los 50 Km/h. En ella podréis elegir entre cuatro circuitos de semejante longitud con la única diferencia del número de curvas.

La segunda es el esquí de fondo, que ya apareciera en otros simuladores. El sistema es semejante a todas las carreras que hayáis podido observar, es decir, machacar las teclas, aunque en este caso no cuenta tanto la velocidad sino el ritmo que se sigue.

Una de las novedades, el patinaje artístico, es la tercera prueba a la que os enfrentareis. En ella tendréis que elegir primero los movimientos a realizar, es decir, diseñar vuestra coreografía, para después realizarlos en la pista.

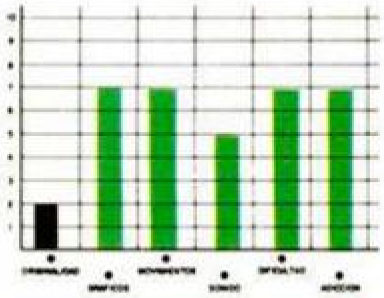
El siguiente evento es el salto de esquí, prueba en absoluto novedosa aunque se han incluido tres perspectivas diferentes para darle algo más de realismo.

Tras los saltos, el slalom es la prueba que deberéis superar. Creemos que la conocéis en profundidad por lo que sobran las explicaciones.



Los dos últimos eventos son el patinaje de velocidad, en la que deberéis adecuar el ritmo para las rectas y las curvas, y el esquí alpino, en el que, al igual que otros simuladores, deberéis tener un control exhaustivo de la velocidad, sobre todo en las curvas.

Y esto es todo. Y la verdad es que no está mal realizado: los gráficos son adecuados, el movimiento responde y el desarrollo es entretenido. En suma, un programa muy correcto pero nada más.









máquina de la calle—, se basa en la figura de Salamander, un despótico tirano que domina la galaxia del mal.

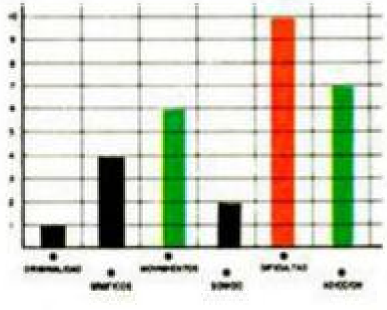
Y, como de costumbre, un héroe tiene que destruirle para que la paz reine por lo siglos de los siglos, es decir, lo habitual.

Cuatro fases diferentes, cada una con un enemigo final, serán las que debas recorrer sobre tu nave en busca de Salamander.

Como también era de esperar, tu nave puede ser modificada eliminando determinadas hordas alienígenas que te concederán misiles, velocidad, láser, etc.

Los gráficos de este «Salamander» no son excesivamente malos; el movimiento normalito y de lo único que anda sobrado esta obra de Imagine es de dificultad, que, por supuesto incrementa el grado de adicción.

Si lo que os gusta es matar a discrección, sin exigir nada más, «Salamander» es vuestro programa.



¡NUEVO!

MEDALLA SEGURA



GOLD SILVER BRONZE

Simulador deportivo

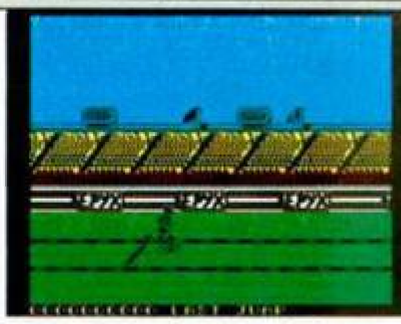
Epyx

De la misma forma que en el mundo del software decir Elite es decir arcade o decir Ultimate es decir videoaventura, si hay un nombre asociado al mundo de los simuladores deportivos ese es el de la compañia americana Epyx, que desde sus inicios ha dedicado gran parte de sus esfuerzos a la producción de juegos de este género cada vez mas completos y perfeccionados.

Sin embargo, la mayor parte de estos programas fueron editados exclusivamente para la máquina que goza de mayor popularidad en el pais de origen de la compañia, el Commodore 64, realizandose conversiones tan solo de algunos de ellos para nuestro Spectrum.

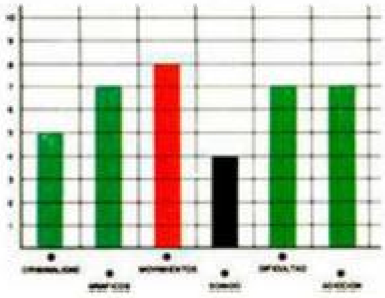
Lo que en esta ocasión nos presenta Epyx es una recopilación formada por tres de sus mas importantes títulos de este género, «Winter Games», «Summer Games» y «Summer Games II», si bien lo cierto es que mientras que el primero de ellos ya habia sido editado con anterioridad en su versión Spectrum, los otros dos son totalmente inéditos, por lo cual aumenta el interés de esta edición.

En total se incluyen 23 pruebas de los más variados estilos, son las siguientes: patinaje artístico modalidad figuras, patinaje artístico modalidad libre, bobsled, patinaje de velocidad, salto de esquí, biathlón, triple salto, remo, 100 metros lisos, gimnasia, tiro al plato, saltos de trampolín, javalina, esgrima, salto de altura, ciclismo, 4x400 metros relevos, hot dog, hípica, descenso con canoas, salto de pértiga y dos pruebas de natación: los 100 metros libres y los relevos 4x100.



Todos ellos están igualmente realizados con la calidad tanto gráfica como de movimientos que caracterizan los juegos de Epyx, si bien hay determinadas pruebas como la hípica, la esgrima o el descenso con canoas que por su originalidad llaman especialmente la atención.

Si a esto unimos que los completos menús de selección ayudan a agilizar la penosa tarea de carga por separado de cada una de las pruebas, y que incluye opciones para participar o practicar en todas o en solo algunas pruebas, sobra decir que "Gold Silver Bronze" es con toda seguridad el simulador deportivo mas completo jamas publicado.



JUSTICIERO URBANO

JOE BLADE

Arcade

Players

Hace ya algún tiempo apareció en nuestro país un programa llamado «Joe Blade» que a pesar de poseer un buen nivel de calidad pasó sin pena ni gloria por las pantallas de nuestros ordenadores. No ocurrió así por tierras anglosajonas, donde el juego consiguió convertirse en un auténtico éxito e incluso su autor, Colin Swinbourne, pasó a ser conocido y respetado dentro del mundillo del software.

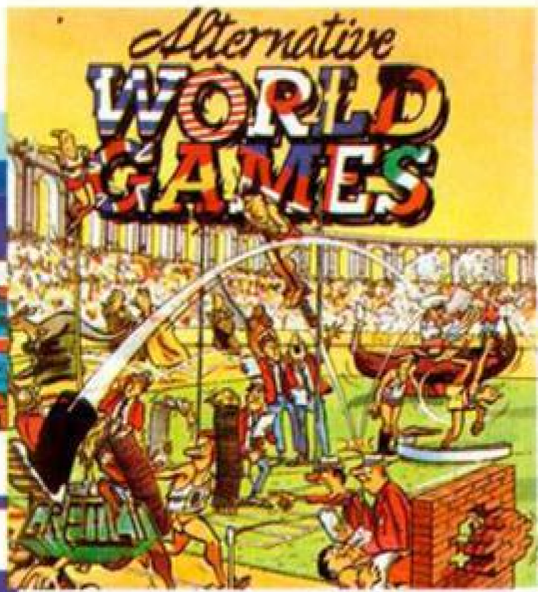
Buena prueba de aquel éxito es que su autor se ha decidido a realizar una segunda parte, que tal y como era de esperar ha recibido el original nombre de «Joe Blade II». El juego conserva en gran parte el mismo desarrollo que su predecesor, y especialmente a nivel gráfico y de movimientos resulta prácticamente similar a su primera parte.

Sin embargo, en otros muchos aspectos ha sido mejorado, y por lo menos en nuestra opinión, no sólo ha conseguido superar a su predecesor, sino que además nos parece que es uno









OLIMPIADA ALTERNATIVA





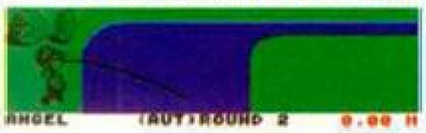
ALTERNATIVE WORLD GAMES
Simulador deportivo
Gremlin

El realizar a estas alturas un nuevo simulador deportivo con la pretensión de conseguir hacer algo original parece algo poco menos que imposible. Pero claro, estamos hablando del mundo del software, y aquí, todo es posible. Por lo menos eso es lo que parece que nos ha querido demostrar Gremlim con la publicación de este nuevo título, «Alternative World Games», un simulador deportivo del que no cabe sino decir que junto con aquel "Galactic Games" que se publicara hace ya algún tiempo, se ha eregido como el más loco, desenfadado y descabellado juego deportivo jamás realizado.

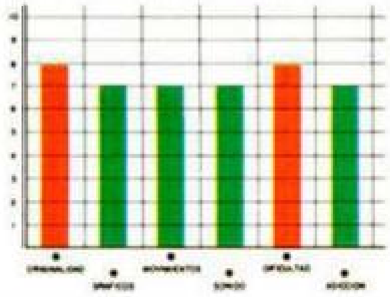
Claro que si no nos creéis no teneis mas que echarle un ojo a las ocho pruebas que componen la competición.

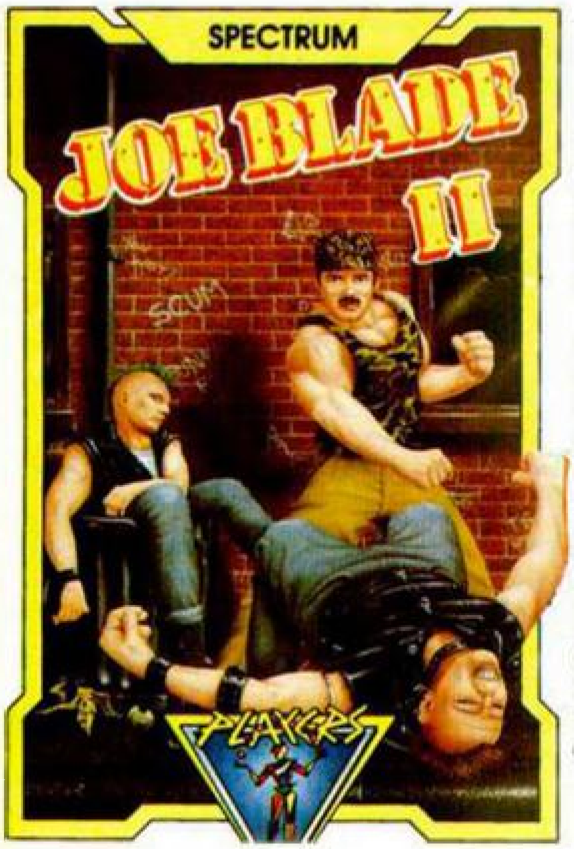
La carrera de sacos se disputa en las calles de Nápoles, las cuales por cierto estan adornadas con inoportunos socavones ideales para sufrir la mas espectacular de las caidas. La prueba de la torre de platos no es menos original; debemos recorrer varias pantallas mientras sostenemos con nuestras manos una torre de platos que sera tan alta como nostros queramos, ya que podemos escoger al principio de la prueba cuantos platos queremos transportar; el lanzamiento de bota consiste en arrojar esta lo más lejos que podamos, si bien podemos elegir entre lanzar una bota vacía o una llena de agua; en el salto de río nuestra misión es conseguir alcanzar la otra orilla mediante el uso de una pértiga; en la subida de palo debemos escalar con rapidez un escurridizo palo para alcanzar el pañuelo que se encuentra en su extremo superior; en la prueba del muro lo que debemos hacer es conseguir tocar este lo mas alto que podamos; la lucha de cojines se desarrolla encima de una canoa y consiste en liarse a «cojinazo» limpio con nuestro adversario; el pogo es un palo con un muelle que deberemos utilizar como vehiculo en una carrera que promete ser inolvidable... para nuestra integridad física.





Desgraciadamente tal derroche de imaginación no ha sido acompañado por un mismo derroche de calidad a la hora de realizar los gráficos y los movimientos de los personajes —no así los de los decorados— por lo que en conjunto «Alternative World Games» resulta eso que tan bien conocemos: una buena idea pésimamente realizada.





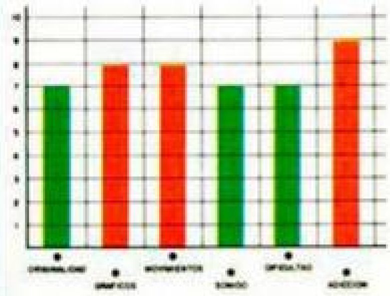
de los arcades mas atractivos aparecidos en los últimos tiempos, cosa que se debe básicamente a tres factores: la buena calidad de sus gráficos y movimientos, su elevado grado de adicción, y su adecuado grado de dificultad.

Nuestra misión trancurre en el año 1995 y consiste en patrullar las calles de Londres, convertidas en en un auténtico hervidero de todo tipo de delincuentes, especialmente peligrosos «punks». Debemos rescatar a 16 temerarios ciudadanos que se han aventurado a internarse por las calles, teniendo en cuenta que disponemos de tan solo diez minutos para cumplir nuestro objetivo.

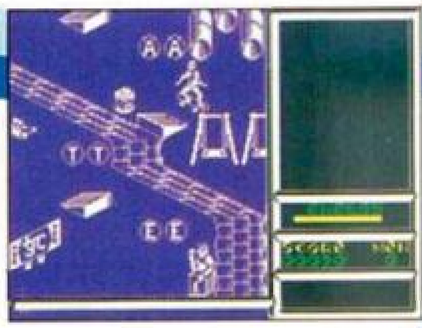
Cada vez que rescatemos a un ciudadano entremos dentro de un pequeño subjuego, en el que deberemos completar una secuencia de cuatro números; hay cuatro subjuegos diferentes, y disponemos de 60 segundos para completar cada uno de ellos. Si el tiempo acaba y no lo hemos conseguido la partida acabará, con lo cual la emoción se dispara ya que cada vez que entramos en un subjuego nos jugamos el todo por el todo.



El último detalle a destacar es la inclusión de una sorprendente rutina de carga que nos permite jugar a un sencillo «comecocos» mientras el juego se introduce en el ordenador. Una inteligente solución para paliar el inevitable tedio del usuario a la hora de cargar el programa.



¡NUEVO!





EL REY DE LOS MONOPATINES

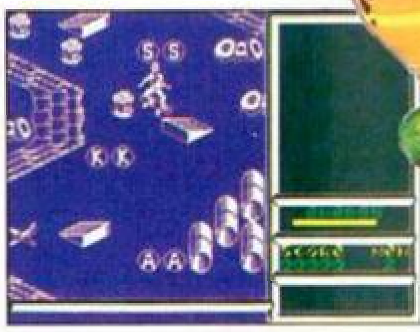
SKATEBOARD KIDZ

Arcade

Silverbird

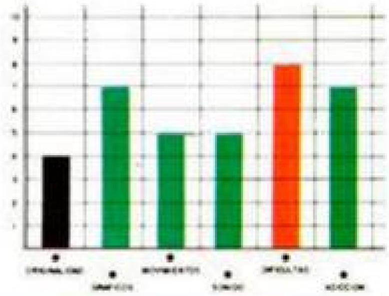
Imagínate que te han invitado a una competición sobre monopatín en la que debes demostrar todo lo que has aprendido en estos años. Imagínate que en esa competición tienes que recoger las letras que forman la palabra «skate» al mismo tiempo que realizas las piruetas de costumbre. Imagínate también que debes hacer tu buena obra del día ayudando a limpiar la basura que hay en las calles.

¿Te lo has imaginado todo? Pues bien, a todo eso es a lo que te invita a participar Silverbird en este «Skateboard Kidz». En él, como tendrías que haber imaginado antes, deberás recoger las letras que forman la palabra «skate» saltando por encima de ellas gracias a los trampolines que existen en el circuito.



Después deberás recoger la basura, tras lo que una anciana te dará un bono a cambio, y, más tarde, el gran enfrentamiento. Competirás contra el actual campeón esquivando todo tipo de obstáculos (gatos, agujeros, cubos de basura, coches, etc.) a toda velocidad.

Esto es todo lo que debes hacer en este «Skateboard Kidz» que recuerda bastante por su desarrollo y gráficos a los anteriores programas sobre patines «720°» y «Skate Crazy». Más bien parece una mezcla de los dos que un programa original, aunque, eso sí, tan atractivo y divertido como podían ser aquéllos, aunque con ciertas limitaciones como el control del protagonista, bastante complicado por cierto, y la dificultad, muy alta a nuestro criterio.



VOLVER A EMPEZAR

POST MORTEM

Aventura

Iber

La muerte nunca suele ser oportuna y, en este caso, menos. Un joven programador —de los cuales no andamos muy sobrados— tuvo la inspiración de lo que sería su próximo juego, algo original y con muchas probabilidades de éxito.

Pero la muerte hizo su aparición y nuestro protagonista fue llevado al purgatorio donde le ocurrió algo asombroso.

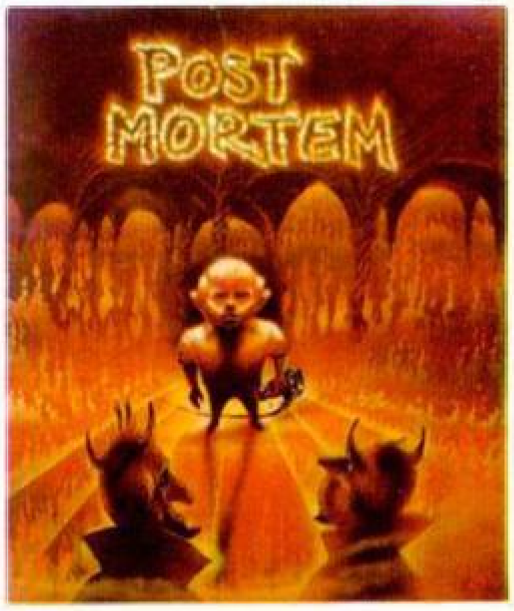
El tribunal había decidido que había una oportunidad de que nuestro protagonista volviera a la vida.

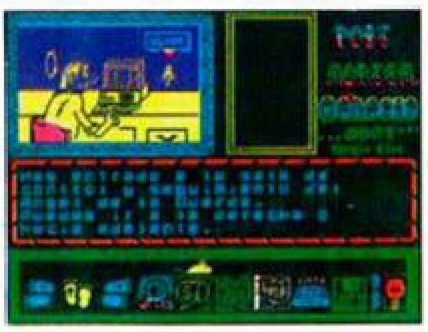
Para ello, debería recorrer todo el sistema celestial y encontrar tres objetos imprescindibles para esa resurrección: una píldora de milagros concentrados, una cinta de vídeo con el futo del protagonista grabado y un certificado de reencarnación.

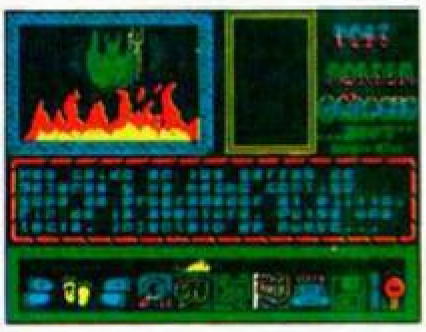
Por supuesto, Satán y Pedro Botero tienen algo que decir al respecto, y es que si nuestro protagonista llega a una dependencia del infierno perderá la oportunidad de reencarnarse y nunca podra retroceder en su búsqueda.

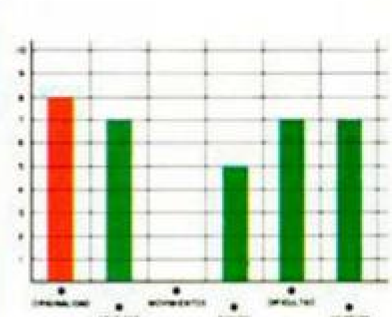
Éste es el argumento de una aventura en la que el texto y la ambientación no ocupan un parte importante, ya que desarrolla enteramente por medio de iconos, algo que si bien agrada a los no iniciados, suele repatear a los aventureros natos.

Por lo demás, el programa posee unos gráficos aceptables y un desarrollo entretenido. No es una obra maestra, pero no está mal.









COPYRIDE



Manuel GONZÁLEZ MARTÍNEZ

Os presentamos una interesante utilidad que, por fin, va a permitir cargar y copiar en cinta programas que antes, por la falta de memoria libre, era materialmente imposible meter en memoria junto al copión.

El programa nació con la idea de que muchos programas comerciales, como protección, graban en un solo bloque tanto pantalla de presentación como gráficos y programa, por lo que muchos de los más conocidos copiones (como el famoso MicroCopy publicado en el n.° 1 de esta revista) se ven imposibilitados para cargar estos bloques tan extensos.

La manera usada para esquivar este problema es bien simple: si fuera posible cargar bloques más grandes de 48 K, sería porque nuestro Spectrum tuviese más de 48 K, es decir, el ordenador es un 128 K.

La rutina de Código Máquina está preparada para funcionar en el Spectrum +2 y Spectrum 128.

El programa en sí está escrito en Basic (listado 1), pero la vida se la proporciona el Código Máquina que acompaña al mismo (listado 2).

USO DEL PROGRAMA

El programa debe ser cargado en modo 128 Basic, para que puedan ser accesibles todos los bancos de memoria extra.

Una vez cargado en memoria, aparece una barra de menú en la parte intermedia de la pantalla con las opciones de (C)argar, (G)rabar y (N)ombre.

Con la opción de **Cargar**, el programa espera recibir de cassette un bloque cualquiera, tanto de Basic como Bytes o Datas, y no le importa si tiene o no tiene cabecera.

La longitud del programa seguro que no desbordará la capacidad del Spectrum, pues se pueden cargar bloques de hasta 65 kilobytes.

La opción de **Grabar**, una vez tengamos un bloque en memoria, hará una copia del mismo en cinta, aunque tenga cabecera falsa.

La opción **Nombre** permite renombrar el fichero. Mediante un Input se solicita el nuevo nombre, que como siempre, no deberá contener más de 10 caracteres. Esta opción debe ser utilizada antes de Grabar el fichero, para así hacer efectivo el cambio.

Una vez tengamos un fichero en memoria, nos aparecerá información sobre su cabecera (en la parte superior de la pantalla) e información complementaria sobre el bloque de datos. Esto permite detectar las cabeceras falsas en los programas. En la información sobre la cabecera aparecerá el nombre, comienzo, longitud, longitud de variables y línea de autoejecución. En la información sobre el bloque aparecerá su longitud y tipo de flag que le precede.

Respecto al tipo de flag, el copión admite bloques con flags distintos a 0 (indicador de cabecera) y #FF (255, indicador de bloque de datos).

Cuando tengamos en memoria un programa Basic con autoejecución, aparecera la opción R> Quitar autoejecución, con la cual podremos tener copias de listados Basic sin protección anti-mirones.

Si el fichero cargado no tiene cabecera, aparecerá la opción C > Poner cabecera, con la cual convertiremos al programa en un modosito bloque de bytes, con sus correspondientes flags actualizados.

El programa en ensamblador utiliza la paginación durante las opciones de carga y grabación para poder albergar los 65 K (1 para cabecera y 64 para el bloque de datos) en 4 páginas de 16 (en estas cuatro páginas se introduce únicamente el bloque de datos, pues la cabecera se mete en la memoria principal).

LISTADO 1

```
   1 REM © 1988 Manuel Gonzalez.
  10 RESTORE 20: BORDER NOT PI:
PAPER NOT PI: BRIGHT SGN PI: CLE
AR 59999: FOR D=59999 TO 60047 S
TEP 2: READ U: RANDOMIZE U: POKE
 D,PEEK 23670: POKE D+1,PEEK 236
71: NEXT D: PRINT USR 6e4
  20 CLEAR 48014: LOAD ""CODE 48
015,1226: DATA 60717,31091,60906
,31067,8682,60027,5633,60672,862
4,23611,52278,257,51456,0,11563,
13157,23714,4333,13,2,8239,8173,
8155,7030,4867
  30 POKE 23606,143: POKE 23607,
186: FOR A=0 TO 88: POKE 23296+A
,PEEK (49152+A): NEXT A
  40 INK VAL "7": CLS : LET q=NO
T PI: LET w=0: LET e=0: LET c=0
  50 OUT VAL "32765",VAL "22": B
ORDER NOT PI: PRINT AT NOT PI,NO
T PI;"© 1988 Manuel Gonzalez Sof
tware. """"          ** COPYRIDE
**",
  60 LET F=NOT PI: IF Q AND U TH
EN IF VAL "PEEK 48807+256*PEEK 4
8808"<>l OR PEEK 49152<>255 THEN
 LET F=SGN PI: PRINT #F;AT NOT P
I,INT PI*PI;"CABECERA FALSA"
  70 IF e THEN LET e=0: PRINT AT
 20,C+7;"CARGA" AND c;"GRABACION
" AND NOT c;" ABORTADA"
  80 IF q THEN GO SUB 430
  90 IF w THEN GO SUB 510
 100 IF NOT Q+U THEN PRINT AT 8,
1;"Memoria vacia."
 110 IF Q AND NOT U THEN PRINT A
T 14,1;"No hay bloque de datos."
 120 OUT 32765,BIN 10110: PRINT
AT 17,0;" PULSA:  L>LOAD S>SAVE
N>NOMBRE",
 130 IF w AND (F OR PEEK 48796<>
3 OR NOT Q) THEN PRINT "
 C>Poner cabecera",
 140 IF q AND PEEK 48810<128 AND
 NOT PEEK 48796 THEN PRINT "
      R>Quitar autoejecucion",
 150 LET A$=CHR$ PEEK 23560: POK
E 23560,0: POKE 23658,8: IF A$="
L" THEN GO SUB 200: LET q=0: LET
 w=0: LET c=2: GO TO 210
 160 IF A$="S" THEN LET c=NOT PI
: GO SUB 200: GO TO 360
 170 IF A$="C" AND U AND (F OR P
EEK 48796<>3 OR NOT q) THEN INPU
T ;: PRINT AT 18,0,,,AT 6,0,,,,
,,,,,,,: GO TO 400
 180 IF A$="R" AND q AND PEEK 48
810<128 AND NOT PEEK 48796 THEN
POKE 48810,128: CLS : GO TO 50
 185 IF A$="N" THEN GO SUB 200:
BEEP .3*NOT Q,-20: IF Q THEN POK
E 23658,0: INPUT "Nombre: "; LIN
E a$: DIM b$(10): LET b$=a$: FOR
 a=1 TO 10: POKE 48796+a,CODE b$
(a): NEXT a: GO TO 50
 190 POKE 16416,IN 254: PRINT AT
 3,0; PAPER 1; OVER 1; INK 5+2*P
OINT (1,167),,: GO TO 150
 200 PRINT AT 18,0,,,,,,: RETURN

 210 INPUT ;: PRINT AT 6,1,,,,,,
,,,,,,,,,,,,,"      CARGANDO  SP
ACE PARA PARAR "
 230 RANDOMIZE USR 48964: IF INK
EY$=" " OR PEEK 49149>23 OR PEEK
 49149<16 THEN LET e=1: GO TO 50
 240 OUT 32765,BIN 10110: GO SUB
 310: IF PEEK 49152 OR L<>17 THE
N LET U=1: GO TO 50
 250 IF PEEK 48796>3 THEN LET U=
1: GO TO 50
 260 LET Q=1: RANDOMIZE USR 2329
6: GO SUB 430
 280 RANDOMIZE USR 48964: IF INK
EY$=" " OR PEEK 49149>23 OR PEEK
 49149<16 THEN GO TO 50
 290 OUT 32765,BIN 10110
 300 GO SUB 310: LET U=1: GO TO
50
 310 LET l=PEEK 49150+256*PEEK 4
9151-49154: LET p=PEEK 49149: IF
 p=23 THEN LET l=l+16384
 320 IF p=16 THEN LET l=l+32768
 330 IF p=17 THEN LET l=l+49152
 340 LET m=l+2: FOR a=0 TO 3: IF
 m>16383 THEN LET m=m-16384: POK
E a*14+48819,0: POKE a*14+48820,
64: NEXT a: RETURN
 350 RANDOMIZE m+NOT m: POKE a*1
4+48819,PEEK 23670-NOT m: POKE a
*14+48820,PEEK 23671: LET m=0: N
EXT a: RETURN
 355 PRINT L'''; FOR A=0 TO 3: L
ET D=48819+A*14: PRINT A;"   ";PE
EK D;" ";PEEK (D+1),PEEK D+256*P
EEK (D+1): NEXT A: STOP
 360 IF NOT Q+U THEN BEEP .3,-20
: GO TO 50
 370 PAUSE PI: PRINT AT 17,0;"
 GRABANDO  SPACE PARA PARAR
": IF Q THEN RANDOMIZE USR 48783
: OUT 254,NOT PI: IF INKEY$=" "
THEN LET E=PI: GO TO 50
 380 IF U THEN PAUSE 49*Q+1: RAN
DOMIZE USR 48814: LET E=INKEY$="
"
 390 GO TO 50
 400 POKE 49152,255: POKE 48796,
3: LET A$="Nombre    ": FOR a=1
TO 10*NOT q: POKE 48796+a,CODE a
$(a): NEXT a: RANDOMIZE l: POKE
48807,PEEK 23670: POKE 48808,PEE
```

```
K 23671
 410 LET q=1: POKE 48809,0: POKE
 48810,64
 420 GO TO 50
 480 PRINT "" AND USR 23308,AT 1
0,1;"Longitud: ";PEEK 48807+256*
PEEK 48808: IF NOT PEEK 48796 TH
EN PRINT AT 8,1;"Linea de autoej
ecucion: ";("no hay" AND PEEK 48
810>127);STR$ (PEEK 48809+256*PE
EK 48810) AND PEEK 48810<128
 490 IF PEEK 48796=3 THEN PRINT
AT 8,1;"Comienzo: ";PEEK 48809+2
56*PEEK 48810
 500 RETURN
 510 PRINT AT 13,1;"Bloque ";"si
n cabecera." AND NOT q;"de datos
:" AND q;"": Flag: ";"0" AND PEE
K 49152<=99;PEEK 49152,"Longitud
: ";l: RETURN
 520 FOR a=0 TO 88: POKE 49152+a
,PEEK (23296+a): NEXT a: CLEAR :
 SAVE d*"Copyride" LINE PI: SAVE
 d*"Pride"CODE 48015,1226: CAT *
 530 REM © 14/10/88 M Gonzalez
```

LISTADO 2

```
  1   00000000000000000018  24
  2   18181800180000036366C  312
  3   000000000006CFE6C6CFE  832
  4   6C0000187E587E1A7E18  648
  5   007254781E2A4E000000  468
  6   3E6060643E080000060C  448
  7   000000000000060C0C0C  54
  8   0C060060303030303060  450
  9   000024187E1824000000  246
 10   10107C10100000000000  188
 11   00181830000000007C00  220
 12   00000000000000303000  96
 13   0002060C183060000003C  248
 14   666E76663C0000183818  596
 15   18183C00003C66063C60  432
 16   7E00003C660C06663C00  468
 17   006C6C6C7E0C0C00007E  600
 18   607C06663C00003C607C  668
 19   66663C00007E060C1818  456
 20   1800003C663C66663C00  510
 21   003C66663E0606000000  338
 22   00180000180000000018  72
 23   00181830000018306030  312
 24   1800000000007C007C0000  272
 25   0000180C060C18003C66  240
 26   060C180018003018000  138
 27   000000000003E63637F63  486
 28   6300007E637E63637E00  774
 29   003E63606063 3E00007C  638
 30   666363667C00007E6078  868
 31   60607F00007E60786060  653
 32   6000003E636067633F00  618
 33   006363637F6363630000007E  748
 34   181818187E00000F0606  249
 35   06663C0000666C78786C  726
 36   66000060606060607E00  708
 37   0063777F6B6363000063  749
 38   73786F67636300003E6363  811
 39   63633E00007E63637E60  806
 40   600000003E6363686663D00  626
 41   007E63637F666300003F  715
 42   606E38037E00007E1818  568
 43   18181800006363636363  567
 44   3E0000636363233 61C00  476
 45   00636363686836000063  664
 46   361C1C3663000063 6336  515
 47   1C183C00007F060C1830  329
 48   7F000000180018181818  247
 49   0067706B676363000018  647
 50   001830606663C0C180038  422
 51   18183C00060C00000000  126
 52   000000F0989AF7828300  1054
 53   00003C063E663E000060  388
 54   607C666F[illegible]0000003E60  706
 55   60603E000000063E6666  532
 56   3E0000003C667C603E00  506
 57   001E303C303030000000  282
 58   3E66663E067C0060607C  774
 59   66666600001800381818  434
 60   3C000006000606064 63C  214
 61   00606C78706C66000030  690
 62   303030301E0000007C56  432
 63   56565600000006C766666  688
 64   66000000003C666663C00  528
 65   00007C66667C60600000  644
 66   3E66663E0606000001E30  418
 67   303030000000003E603C06  368
 68   7C0000307830303 01E00  466
 69   000066666663C000000  468
 70   6666663C180000006363  588
 71   6B77630000000663C183C  571
 72   66000000666663E067C  600
 73   00007E0C18307E000E0C  362
 74   0C180C0C0E003C006C76  360
 75   66666600703030183030  634
 76   70000006600666663C00  580
 77   3E415D515D413E00DD21  775
 78   9CBE111100AFCDC604FB  1213
 79   C90353544152542020 20  698
 80   20423400CCFF544700DD  985
 81   2100C0110A00CDE4BE3E  937
 82   17D3FDDD2100C0110000  950
 83   CD0CBF3E10D3FDDD2100  1204
 84   C0110000CD0CBF3E11D3  907
 85   FDDD2100C0110000CD0C  933
 86   BFFBC921980CF33E0247  1218
 87   10FED3FEEE0A06A42020  1230
 88   F50525F2EBBE062F10FE  1277
 89   D3FE3E0D063710FED3FE  1336
 90   010A3B7AB3C8DD6E003E  964
 91   0237181479CB7810FE30  863
 92   04064210FED3FE063E20  911
 93   EF05AF3CCB15C21ABF18  1141
 94   DD2306313E7F0BFE1FD0  1212
 95   7A3C20CD063810FEC9DD  1176
 96   2100C01100403E16D3FD  854
 97   F321F0BFE53E00D3FEDB  1682
 98   FE1FE620F6024FBFC0CD  1462
 99   D4BF30FA21150410FE2B  1072
100   7CB520F9CDD0BF30EB06  1479
101   9CCDD0BF30E43EC6B830  1528
102   E02420F106C9CDD4BF30  1396
103   D578FED430F4CDD4BFD0  1907
104   79EE024F2616060B01808  714
105   DD7500DD231B06B22E01  852
106   CDD0BFD03ECBB8CB1506  1491
107   B0D2A9BF7AB320E4247C  1467
108   E61767FE12D3FD110040  1173
109   DD2100C020D22600C9CD  1132
110   D4BFD03E163D20FDA704  1212
111   C83E7FDBFE1FD0A9E620  1532
112   28F3792F4FE607D3FE37  1287
113   C97C32FDBFDD22FEBFF8  1770
114   AFD3FEC9BF00C02101C0  1450
115   011100119CBEEDB0C93E  1057
116   16D73E06D73E01D73A9C  1012
117   BE112958CD0A0C060A21  615
118   9DBE7ED72310FBC98050  1399
119   726F6772616D3AA04E75  1061
120   6D6265722061727261 79  997
121   3AA04368617261637465  1013
122   72206172726179 3AA042  973
123   797465733AA000000000  671
```

DUMP: 48.015
N.° DE BYTES: 1.226

PREMIERE

ATROG



El pueblo Khun llevaba años viviendo en paz en un territorio que había pasado de ser un erial inhóspito a un lugar agradable y pródigo en vegetación.



Cada año, cuando se acercaba el invierno, los Khun se dirigían a la montaña sagrada para realizar la ofrenda de rigor al Dios Irkal, guardián de su pueblo. Pero, en el camino, la salvaje tribu de los Krull les atacó, masacrándoles casi por completo.

Éstos se retiraron hacia el norte, pero manteniendo la esperanza de poder regresar un día y recuperar las Sagradas Piedras que fueron abandonadas en la huida.

El día de la merecida venganza ha llegado y Atrog es el encargado de llevarla a cabo; misión que a lo mejor cumple si recibe la ayuda de alguien como tú, experto en el combate cuerpo a cuerpo y en el manejo del hacha. Por cierto, los autores de este programa: Zafiro.

SPITTING IMAGE



Domark ha adquirido los derechos de la conocida serie inglesa de televisión en la que los personajes más populares de todo el mundo se transforman en muñecos tremendamente divertidos.

En esta ocasión son seis líderes mundiales los implicados: el Papa Juan Pablo II, Ronald MacDonald (también conocido como el actual presidente de los EE.UU.), el ayatollah Jomeini, el líder soviético, el primer ministro de la República Sudafricana Pieter Botha y la conocidísima Dama de Hierro, Mrs. Thatcher.

Tendrás que pelear con cada uno de ellos para conseguir la supremacía mundial, por supesto, tras haber elegido aquel personaje que te resulte más simpático.

TYPHOON



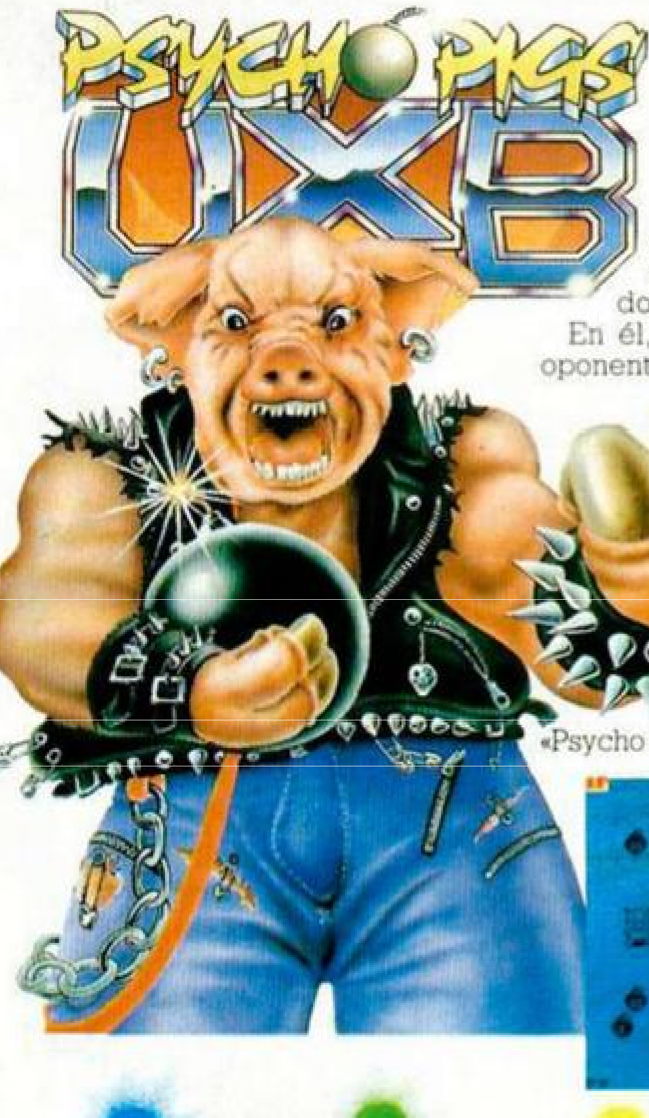
Una nueva adaptación de las máquinas de videojuegos, en este caso de Konami, nos llega de las manos de Imagine.

En ella controlaremos un helicóptero, para, más tarde, ponernos a los mandos de un F-14, con los que deberemos aniquilar, desterrar, destruir, erradicar y pulverizar a las hordas mecánicas que invaden la tierra.

El argumento no es excesivamente original, pero eso no es lo que importa en este tipo de juegos, en los que, recordamos por si no lo habéis captado, ante todo la diversión radica en masacrar al enemigo.



PSYCHO PIGS UXB



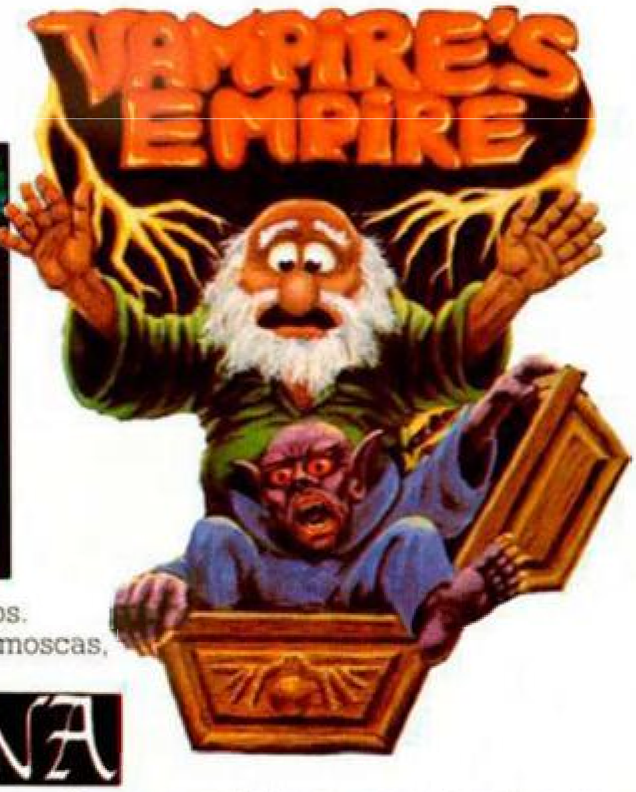
Y seguimos con las conversiones; Esta vez, es Jaleco quien nos presenta este «psicodélico» juego con protagonistas ciertamente extraños, porque, desde luego, no estamos muy acostumbrados a jugar con cerdos como protagonistas.

En él, deberás eliminar a tus oponentes por el agradable sistema de lanzarles una ración de pólvora en formato bomba, cuya explosión puede alcanzarte si no estás muy atento.

Diversión a raudales y muy pocas complicaciones son los ingredientes de «Psycho Pig», versión de U.S. Gold.



PREMIERE



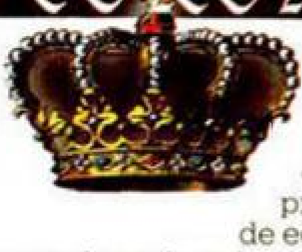


Magic Bytes, responsables de la introducción de la popular Pantera Rosa al mundo de los vídeo-juegos, vuelven a la carga con un arcade que te puede poner los pelos de punta (aunque el protagonista, el famoso Dr. Van Helsing, esté un poco calvo).

El Conde Drácula es el objetivo y la luz el medio. Pero va a resultar mucho más complicado de lo que podéis imaginar, ya que tendréis que eliminar al famoso vampiro dirigiendo la luz mediante un complejo sistema de espejos.

Que no os pase nada y tened a mano una buena ristra de ajos, por si las moscas, perdón, los vampiros.

LA CORONA

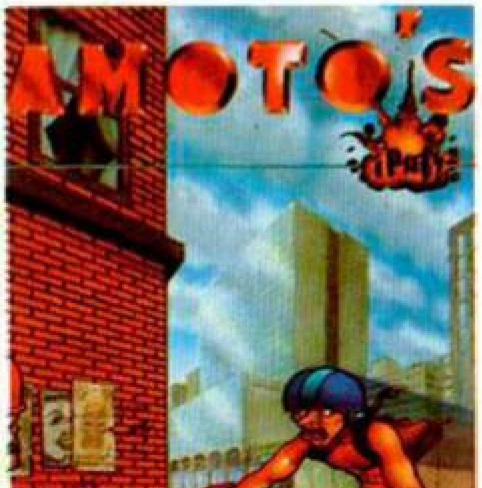




Parece que últimamente todas las compañías de software españolas han apostado por las aventuras. Así, a la saga de AD y Proeinsa se une ahora System 4 con este «La Corona», ópera prima de Pedro Amador, programador que cuenta tan sólo con 13 años de edad (a este paso van a aprender a programar antes de que les salgan los dientes).

El argumento se basa en la típica lucha entre hermanos por la herencia de costumbre: una herencia que en este caso es la Corona de Austenberger. El hermano gemelo del protagonista lo ha raptado y lo ha llevado a un desértico lugar.

¿Serás capaz de ayudarle a regresar y ayudarle a recuperar lo que es suyo por derecho?

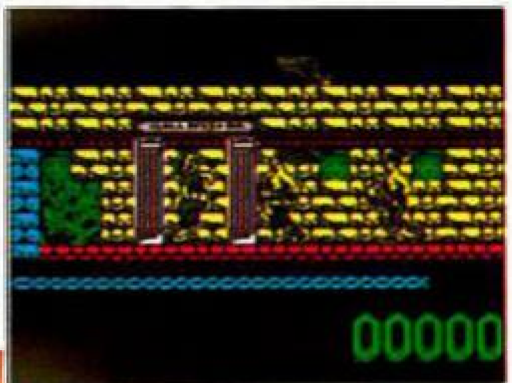




¿Os suena de algo la historia de chico bueno contra chicos malos? Pues algo así es este «Amoto's Puf» de la serie que System 4 engloba bajo el nombre de «Software de Programadores Españoles», serie en la que tambien se encuentran los ya conocidos «Dea Tenebrarum», «Underground» y «La Corona».

Siguiendo la estructura anteriormente citada, deberás hacerte con el mando de un grupo de rockers descontrolados, para lo cual tendrás que enfrentarte a Larry Kamikaze en una prueba de la que no mucha gente ha salido con vida.

Si lo consigues considérate afortunado, pero no por mucho tiempo, porque siempre alguién intentará arrebatarte el puesto.





Gremlin vuelve a la carga con una compleja vídeo-aventura con grandes dosis de arcade.

En ella, tomaremos el papel de Artura, hijo de Pendragon, quien debe evitar la invasión del reino Albion, uniendo a todos los súbditos. El objetivo de los invasores es robar el tesoro sagrado de Albion, que ha sido escondido por Merdyn. Pero éste ha desaparecido y tu única esperanza pasa por rescatar a su aprendiz, Nimue, que ha sido raptado por tu malvada hermana Morgause.

Te esperan muchas aventuras en la épica Gran Bretaña.

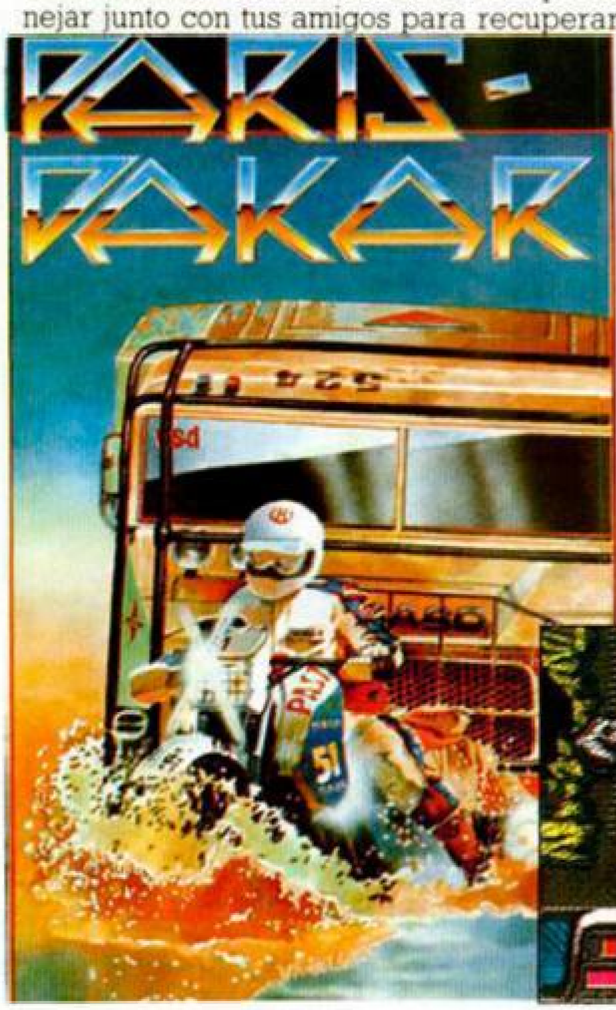


Y seguimos con software español de calidad. En esta ocasión de Dro Soft.



Bajo este arrebatador título, se esconden las peripecias de tres comandos infiltrados en un país sudamericano que deben recuperar un cañón fotónico que recibe el sencillo nombre de Positronic.

Humphrey Stallone, Charlie Montinni y Billy Von Pettet son los nombres de los tres protagonistas que podrás manejar junto con tus amigos para recuperar el cañón de marras.



¿Recordáis este título que Made in Spain comenzó a publicitar allá por el mes de marzo? Pues bien, fuentes muy bien informadas nos han asegurado que el lanzamiento de este original programa de coches y motos está a punto de caer.

El juego está basado en el rallye del mismo nombre y deberás mezclar tu pericia como conductor con algo de estrategia para orientarte perfectamente, cosa no demasiado sencilla, y mantener tu vehículo en perfectas condiciones.

Poneros el casco, coger la brújula y pisad el acelerador a fondo.





ROBOCOP™

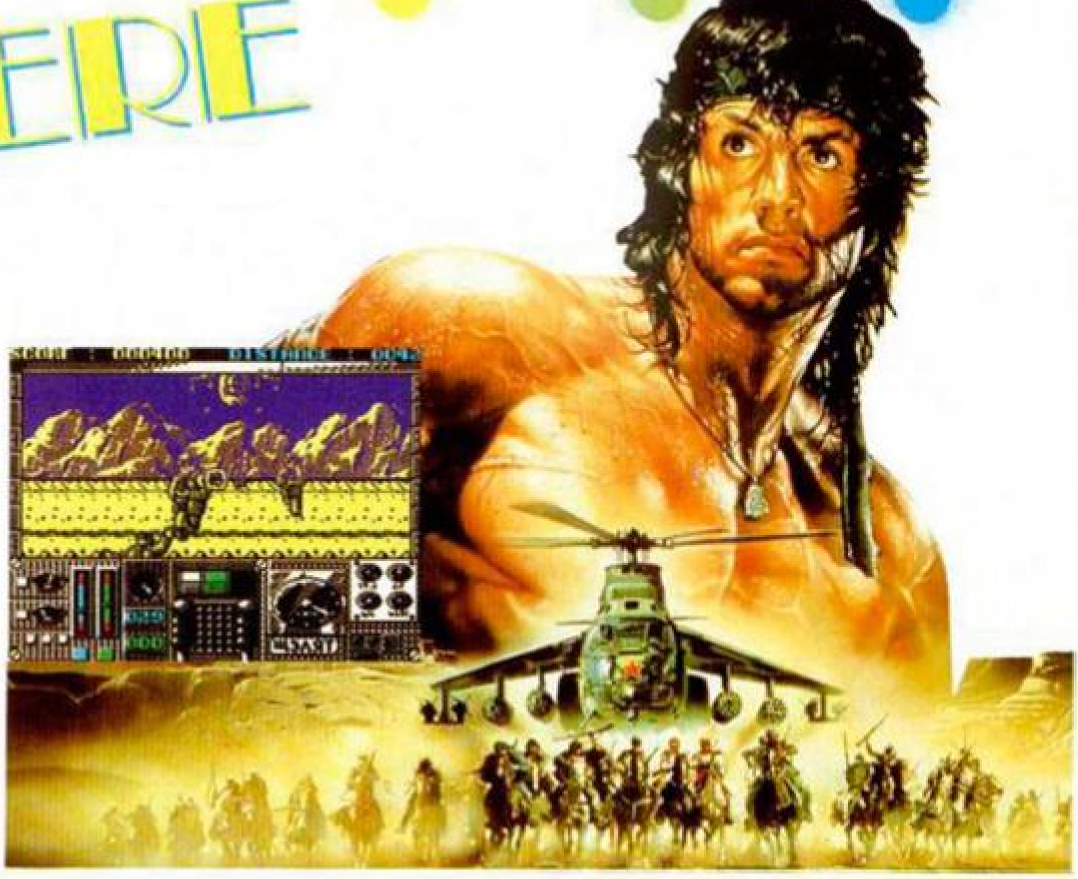
Seguramente todos habreis oido hablar de este héroe de la policía, mitad humano, mitad robot, y la gran mayoría habreis tenido la oportunidad de ver la película del mismo título.



Pues bien, Ocean ha sido la encargada de convertir a este mamotreto de casi dos metros de altura en un conjunto de bits que se desplazan por la pantalla de nuestro Spectrum, aunque con las mismas intenciones que en la película: defender la ley y la justicia por encima de todo.

Su misión fundamental es la convertir Delta City en una ciudad apacible y tranquila, cosa que por ahora no tiene demasiados visos de realidad. Prepararos a controlar al robot-policía más eficaz de todos los tiempos.

PREMIERE



Y seguimos con las conversiones de origen cinematográfico, en este caso del archi-conocido y musculoso John Rambo, al que da vida Sylvester Stallone.

Como bien dice la publicidad que lo anuncia, «La primera vez fue por él mismo, la segunda por su país y ésta por su amigo» y ese es precisamente el argumento del juego.

Como ya sabréis, Rambo debe rescatar al coronel Troutman que ha sido atrapado en Afganistan por el malvado de turno, que, en esta ocasión, resulta ser un cruel y despiadado oficial soviético.

Ya sabéis, colocaros la cinta roja en el pelo, descubriros el torso y «a matar, que son de dos días».

RETURN OF THE JEDI



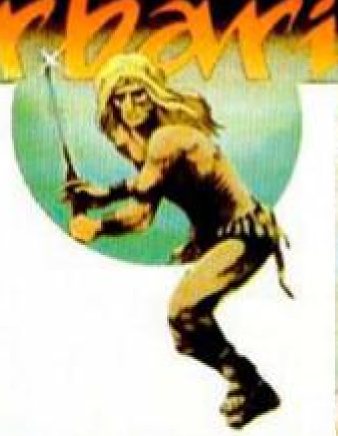


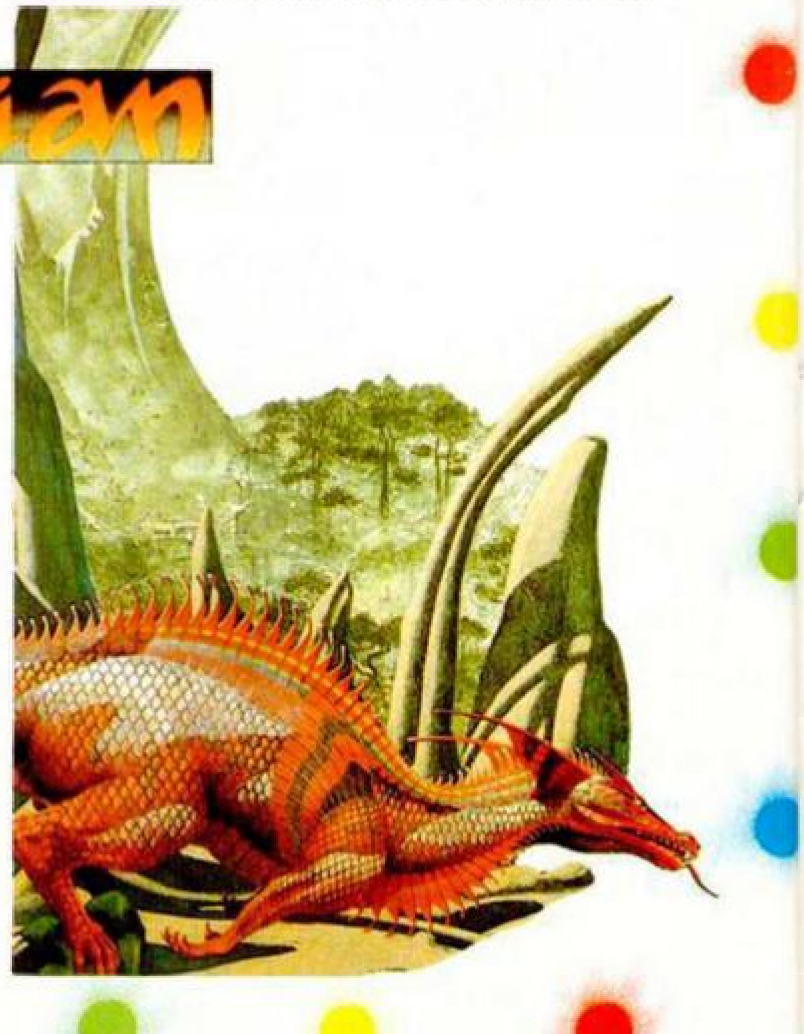
Domark nos presenta la tercera entrega de la famosa saga de las galaxias, «Return of the Jedi», programa en el que podreis divertiros con las aventuras de Luke Skywalker y su amigo Han Solo.

En un principio, debereis internaros con vuestras motos flotantes por el bosque de los Ewoks donde estos han colocado una serie de trampas contra los secuaces del Imperio. Después controlarás los mandos del Halcon Milenario con el que deberás atravesar más defensas hasta alcanzar a Darth Vader.

Prepararos para vivir una nueva aventura cinematográfica-computerizada.

Barbarian





No, esta vez no estamos hablando de Palace Software, sino de los especialistas en máquinas de 16 bits, Psygnosis.

En este «Barbarian» las cosas no van a ser muy diferentes, exceptuando que el protagonista de Psygnosis, cuyo nombre es Hegor, es un experto cazador de dragones y otras zarandajas agresivas. Por supuesto hay un malo, Necron, al que hay que arrebatar la corona que arrebato por la fuerza. Para esto sólo hay que enfrentarse con su dragón y eliminarlo. Sencillo ¿no?

Lastima que no haya una María Whittaker en este Barbarian.



CONSULTORIO

LONGITUD EN EL CARGADORUNIVERSAL

¿Cómo se puede saber la dirección y número de bytes de un programa escrito por su cargador universal?.

Santiago GIMÉNEZ-Madrid

■ *La dirección para realizar un «DUMP» de un programa, no es crítica para su funcionamiento, una buena dirección puede ser la 40000. Esto es así porque después, el programa cargador se ocupa de cargarla en su posición correcta. En cuanto a la longitud, hay varios métodos de saberla. Podemos realizar un listado del programa, mirar el número de la última línea y multiplicar éste por 10, esto es la longitud. También podemos parar el programa, mirar la longitud de la variable a$ mediante «PRINT LEN a$«, el número obtenido dividido por dos es la longitud. Hay que tener en cuenta que esta longitud está redondeada a 10, si queremos saber la real, tendremos que restar la mitad del números de ceros que encontremos en la última línea después del último carácter que no es cero. La última frase tal vez resulte complicada, pero leerla atentamente y veréis como es fácil de entender.*

RUFFO'S DREAM

En el número 153 de Microhobby publicaron el juego «RUFFO'S DREAM» en el cual, el listado 2 aparecía c on las líneas 562, 563 y 564 parcialmente borradas. Podrian facilitar estas líneas.

César ZARZOSA-Palencia

■ *No tenemos noticia de un fallo de imprenta en ese número, no obstante puede que algún número lo tenga. Ahí van las cuatro líneas para que pueda disfrutar con el juego.*

561	FFC055FFFFFFFFFFFFFF	2317
562	FFFFFE7BFFF1FBFFFFF	2174
563	BFDFFFBFDFFF3FEFFF77	2014
564	F7FF77F3FFEFFFFF5FFF	2218

ERROR EN DATAS

Os escribo para haceros varias preguntas:

¿En el juego «bunker» de vuestra sección «programas microhobby» me ha surgido un problema, cuando ejecuto éste, me sale error «entero fuera de rango 500:8». ¿Saben a qué es debido?

¿Cómo se saca el código máquina a un programa con el interface Transtape?.

¿Tendrían ustedes algún programa que escribiera textos (utilizando más o menos el mismo sistema que el que se utiliza para poner iniciales en los juegos) (a ser posible joystick tipo kempston).

Miguel Ángel GONZÁLEZ-Huelva

■ *El error que nos comenta es muy común que ocurra al teclear un programa. Por eso intentaremos enseñarle a corregir, no solo este, sino todos los parecidos. Partimos del error mostrado en pantalla, a partir del cual vamos a sacar toda la información. Lo primero que detectamos es la frase que nos indica que un número es mayor de lo permitido. Lo segundo que vemos son dos números que nos indican la línea y la sentencia respectivamente. Sabemos que el error se detectó en la sentencia 8 de la línea 500, es muy importante resaltar el hecho que su detención en esa sentenica no implica que sea ésta la que esté equivocada. Por supuesto miramos si es la sentencia, pero normalmente esta estará correcta. Vemos que realiza esta sentencia; en este caso se trata de «POKE X,A». Como todos sabemos realiza la acción de introducir un número determinado por la variable «A» en la dirección determinada por la variable «X».Si miramos el entorno de la instrucción, comprobamos como está contenida en un bucle que lee valores de la sentencias «DATA», para introdocirlos uno a uno en la memoria. Con todas estas investigaciones, podemos llegar a afirmar sin equivocarnos que el error reside en las sentencias DATAS. Revisamos las datas y corregimos el valor que seguramente pasará de 255, máximo número admitido. En este caso, los datos son relativamente pocos, pero supongamos que tenemos muchos datos que revisar, un truco para saber cual es incorrecto es ejecutar la instrucción «PRINT x», siendo la «x» la primera variable del «POKE»; esto nos da un valor, si miramos el bucle «FOR... TO», encontramos el valor inicial de la variable, los restamos y tendremos el número de orden del valor que provocó el error. Fácil ¿no?*

El interface Transtape no posee ninguna función que permita desensamblar codigo máquina. Sin embargo es posible obtener el codigo digo máquina con un poco de esfuerzo. Lo primero que tenemos que realizar es una copia en cinta del programa mediante el interface. Luego tendremos que realizar un cargador que, ubicado en pantalla, cargue todo el programa y nos lo divida en trozos pequeños, que mas tarde cargados por separado podamos estudiar. La tarea no es fácil y requiere conocimiento de codigo máquina amplios.

El programa que nos pide es bastante fácil de realizar con unos pocos conocimientos de basic. El truco principal está en utilizar los códigos ASCII de las letras. Como sabrá cada letra viene representada por un código, si los quiere saber ejecute el programa siguiente:

```
10 FOR n=32 TO 128
20 PRINT n,CHR$ (n)
30 NEXT N
```

Con esto ya se puede realizar el programa. Sin embargo seremos buenos y le vamos a dar la rutina que lo realiza.

```
  10 REM "INICIALES"
  20 LET P=1: LET C=32: LET A$=""
  25 PRINT AT 1,0;"MUEVE EL JOYSTICK PARA ELEGIR  LETRA, CON DISPARO SELECCIONA"
  30 PRINT AT 10,12+P;CHR$ (C)
  35 FOR N=1 TO 30: NEXT N: REM RETARDO
  40 LET J=IN 31
  50 IF J=0 OR J=160 THEN GO TO 30
  60 IF J=8 OR J=168 THEN GO TO 100
  70 IF J=4 OR J=164 THEN GO TO 200
  80 IF J=16 OR J=176 THEN GO TO 300
  90 GO TO 30
 100 REM ARRIBA
 110 LET C=C+1
 120 IF C>127 THEN LET C=32
 130 GO TO 30
 200 REM ABAJO
 210 LET C=C-1
 220 IF C<32 THEN LET C=127
 230 GO TO 30
 300 REM DISPARO
 310 LET A$(P)=CHR$ (C)
 320 LET P=P+1
 330 IF P>6 THEN PRINT AT 13,0;"EN ""A$"" ESTA GUARDADO EL NOMBRE": STOP
 340 GO TO 30
```

OVERWRITE EN EL DISCIPLE

Quería preguntaros si hay alguna forma (por programa) para que el DISCIPLE pueda grabar datos con el mismo nombre sin que pregunte si quiere continuar. En caso que no tenga solución como se podría suprimir el pitido que da.

Ignacio CARRERA-Pontevedra

■ *Desgraciadamente no existe solución para el problema que nos plantea. Esto se debe a que la parte que realiza la pregunta y el pitido, está ubicada en los 8 k de EPROM, con lo que no son variables por programa. La supresión del mensaje es posible pero no la del pitido.*

ETIQUETAS

Tratando de traducir un programa escrito en lenguaje ensamblador a hexadecimal me encontre con la instrucción «DJNZ SBDCOL». ¿Cómo se traduce dicha instrucción?

Juan Pablo GRACIANO -Argentina

■ *Efectivamente dicha instrucción no tiene traducción inmediata, pués se compone de un nemotécnico (DJNZ) y de una etiqueta (SBDCOL) que sustituye al desplazamiento de esta instrucción. Las etiquetas se utilizan al programa con ensambladores (programas para programar en lenguaje ensamblador), estas son herramientas muy cómodas, al permitir al programador despreocuparse de las direcciones donde irá ubicado el programa. Pero vamos al grano y veamos la forma de traducirlas. Como hemos dicho antes la etiqueta sustituye a una dirección o un desplazamiento. Para saber cuales son estos, debemos buscarla entre los números de línea y los nemotécnicos. Es seguro que está y que solo está una sola vez. Una vez localizada, averiguamos en qué dirección está el nemotécnico al que precede: ésta es la dirección que tendremos que utilizar. Si lo que necesitamos es un desplazamiento, debemos además saber la dirección donde hay que colocar el desplazamiento. Restándolas obtendremos el desplazamiento, si es negativo habrá que restar a 256 el desplazamiento. La traducción de programas un poco largos llega a ser tediosa y en ocasiones complicada. Nuestra recomendación es que adquiera un progama ensamblador, el cual le facilitará enormemente la tarea.*

MODO 48K

Desearía saber la forma de poder actuar con el ordenador en modo 48k en el mismo momento en el que lo conecto, mediante algún tipo de hardware casero. El asunto es que tengo varios interfaces que en el Spectrum 48 K funcionan perfectamente y estoy seguro que si el ordenador nada más conectarse funcionará en modo 48 K, funcionarían.

Alberto GARCÍA-Madrid

■ *El montaje que usted nos propone ha sido realizado por nuestro departamento de hardware y fue publicado en los números 137 y 138, que pude adquirir en nuestro servicio de números atrasados. Proba-*

CONSULTORIO

blemente los interfaces que nos menciona funcionarán de esta forma, pero puede que haya alguno que sea incompatible con el plus II aún en este modo.

CARGA CON MÚSICA

En el número 134 de esta revista salió publicado un programa llamado carga con música en el 128k. ¿Me gustaría saber si puedo utilizarlo en mi SPECTRUM 48k? Ya que leí que funciona en el 128 en ambos modos, 128 y 48k.

¿Por qué los programas para el cargador universal de codigo máquina son tan largos?

Julio de Gregorio LAVIE-Argentina

■ *La respuesta a la primera pregunta es no. En el ordenador 128k se incluyeron varias modificaciones además de añadirle memoria, una de ellas fue el dotarle de un generador de sonido de tres canales programables. ¿Qué quiere decir esto?, pués que se puede programar el generador de forma que emita sonidos sin la colaboración del microprocesador. En el Spectrum 48 K, es necesario que el micro actúe sobre el altavoz, no pudiéndose distraer en ningún momento. Por eso no es fácil realizar la carga con sonido en el 48 K.*

Los programas que publicamos son tan largos debido a su calidad. Dejar claro que un programa de calidad no puede ocupar poca memoria. Esto no quiere decir que cuanto más largo es un programa más calidad tiene, pero si se quiere tener un mínimo de calidad, no hay más remedio que utilizar la memoria. Dese cuenta que un programa comercial ocuparía el formato del cargador de 6 a 10 veces más.

DUMP 30000

Me gusta copiar todos vuestros juegos que salen en las revistas, así como las utilidades, y hasta el momento me he encontrado con pocas «pegas». Pero ahora no sé cómo salirme de una de ellas en el programa «La Profecía», del número 145. Me encuentro que en el spectrum +2 la dirección 30000 está reservada para espacio de trabajo y no puedo realizar el «DUMP».

Jordi SEGARRA-Sabadell

■ *En primer lugar pedir perdón, pués el error es nuestro al colocar mal la dirección del dump. Para solucionarlo basta con realizar un dump en la dirección 40000, en esta dirección ya no está la zona de trabajo. El programa también tiene un fallo que a veces puede dar problemas. Este es, que no tiene un «CLEAR», con lo que el programa al cargarse, puede «machacar» zonas importantes. Para arreglarlo solo tenemos que colocar una línea de la siguiente forma:*

1 CLEAR 24499

Lo demás está bien. En lo sucesivo tendremos cuidado de no cometer errores de este tipo, pero si alguna vez ponemos una dirección de «dumpeo» no válida, ya sabéis que para solucionarlo, tenéis que cambiarla por una superior, y muy importante, colocar la verdadera dirección de carga después del «CODE», en el programa cargador. Esto último no ha hecho falta en este caso, pués si os fijáis, la dirección está puesta ya.

DEFW y DEFB

Me he construido un desemsamblador de Código Máquina y me funciona de maravilla, pero tengo un problema, y me gustaría que me lo pudierais contestar. ¿Cómo consigo que me salgan las instrucciones «DEFW y DEFB»?, es lo único que falta al programa para que funcione perfectamente. El programa está escrito con basic.

José Javier MOLINA-Valladolid

■ *Es lógico que no le aparezcan las instrucciones que nos comenta, la razón es que no son instrucciones, son pseudoinstrucciones. Cuando escribimos un programa en ensamblador, aveces, necesitamos crear tablas con valores, o simplemente reservar bytes de memoria para variables, la función de estas pseudoinstrucciones es ésta. «DEFW» nos reserva 2 bytes de memoria, los cuales podemos inicializar con un valor, que pondremos después. «DEFB» es lo mismo, sólo que con un byte. Si quiere desensamblar un programa, para luego modificarlo y volverlo a ensamblar, y si el programa contiene datos, tendrá que ponerlos en forma de pseudoinstrucciones, para que el ensamblador sepa que esos valores van a la memoria directamente. Puede colocar antes de empezar a desensamblar un imput mediante el cual se pueda introducir el comienzo y final de los datos.*

ERROR EN EL CARGADOR UNIVERSAL

Al salvar un programa en C.M. en vuestro cargador universal, si no se graba bien a la primera vez, al verificarlo, me sale error, pulso la T (tras haber hecho «GOTO MENU») para ver el listado, y me encuentro con que en la primera línea me salen unas interrogaciones con lo que todos los números y letras que componen el listado, se desplazan y no me dejan ninguna línea correcta.

Víctor Manuel GONZÁLEZ-Sevilla

■ *Esas interrogaciones que llaman, no es ni mas ni menos que la siguiente línea en la cual se debe comenzar a teclear. Esto es así para que, cuando cargamos un texto fuente, sepamos en que línea debemos continuar. Debido a esto, si ocurre un error de verificación, se nos corrompe el texto. La solución es muy fácil y la puede deducir cualquiera a poco que piense; como lo único que debemos hacer es suprimir estos dos caracteres, ejecutamos la instrucción «LET a$ = a$ (3 TO)». Ya tenemos el texto correctamente ubicado en la variable a$.*

ANULAR POKES

Me he construido un pokeador automático para mi Spectrum 128K; y me gustaría preguntarle una cuestión.

Mi pregunta es la siguiente: ¿Se puede anular un poke introducido en el Spectrum mediante el Pokeador, en caso que no me guste su efecto? En caso afirmativo, ¿Cómo?

Rafael VILARO-Barcelona

■ *Con el pokeador automático se puede conseguir realizar lo que nos comenta, no así con otros transfer con función de introducir «pokes». Cuando introducimos un «poke», lo que en realidad estamos haciendo es modificar el número que tienen ciertas posiciones de memoria, de este modo, para «quitar el poke» deberemos restarurar los valores que había originalmente. Para realizar esto, solo tendremos que fijarnos en el valor que tiene la posición de memoria donde vamos a pokear. El número, aparece en la pantalla al introducir la dirección de «pokeo», apuntamos ese número, si luego no nos gusta el efecto del «poke», volvemos a colocar el calor que hemos apuntado. Algunos transfer, no nos dan el número que contiene la dirección, con lo que esta posibilidad no está disponible.*

INTERRUPCIONES

Hace poco leí un libro de código máquina avanzado para Spectrum. En él se dice que si se conceta la interface Kempston se modifica el bus de datos y por tanto cuando se tiene el modo 2 de interrupciones la dirección de entrada a la rutina de preceso cambia continuamente. La forma de evitar eso es poner una tabla de 257 bytes iguales, pero hace poco dijisteis en esta misma sección que no era necesario. Me gustaría que me aclararais este detalle.

Rafael C. CABALLOS-Sevilla

■ *Efectivamente cuando conectamos un interface Kempston, el bus de datos varía. Lo que ocurre es que esto sucede sólo con algunos tipos de interface, concretamente con los que decodifican incorrectamente las líneas «IOREQ» y «READ» del Z-80. Cuando poseemos uno de estos interface y queremos realizar un programa con el modo 2 de interrupciones, tendremos que realizar dicha tabla. La tabla está formada por 260 bytes de la siguiente forma. El valor más alto que podemos dar a «I» es #FE, a partir de esta dirección ponemos 257 bytes a #FD, no se extrañe de que sean 257, si el valor del bus es #FF, esté seguro que cualquiera que sea el dato en el bus, el salto se produce a la dirección #FDFD, que esta 3 bytes antes del comienzo de la tabla; éstos son suficiente, para realizar un salto al comienzo del programa. A continuación damos un programa que prepare la tabla:*

```
COMIENZO LD   HL, #FE00
         LD   BC, #00FD
BUCLE    LD   (HL),C
         INC  HL
         DJNZ BUCLE
         LD   (HL),C
         LD   A, #FE
         LD   I,A
         IM   2
         RET
         ORG  #FDFD
         JP   DIRECCION DE
              COMIENZO DEL
              PROGRAMA
```

SET DE CARACTERES

Me remito a ustedes con el fin de que me aclaren varías dudas que me han surgido al programar con mi Spectrum +2

¿Qué pasos hay que seguir para cambiar el set de caracteres?

¿Hay alguna unidad de 3 para mi ordenador que le permita utilizar programas del +3?

¿Puede el disciple o el plus D, controlar una unidad de 3"?

¿Qué impresora me recomiendan que compre para acompañar a mi ordenador?

Andrés VEGAS-Madrid

■ *Contestaremos a sus preguntas por orden. Lo primero que tenermos que hacer para cambiar el set de caracteres, es definir uno nuevo. Para ello veamos cómo está definido el original. Cada carácter que vemos en la pantalla está dividido en 8 filas y 8 columnas, por tanto podemos decir que está compuesto por 64 cuadrados, que corresponden a un punto en pantalla. Cada cuadrado puede estar en negro o en blanco, rellenando cuadrados, podemos formar cualquier figura. Hay que tener en cuenta que si vamos a definir letras, tendremos que dejar filas y columnas en blanco, para evitar que éstas se confundan con las siguientes.*

Una vez que tenemos los caracteres definidos, asignamos a cada cuadrado negro, un uno, y a los blancos, un cero. Tenemos ahora una lista con filas de ceros y unos, de 8 números de ancho; cada fila la consideramos como un número binario y lo transformamos a decimal. Tenemos una lista de números decimales, los cuales equivalen a los caracteres. Como podemos definir 98 caracteres (desde el espacio hasta el caracter del copyrighy) tendremos 768 bytes. Los introducimos en memoria y solo nos queda informar al spectrum, que utilize estos en vez de los suyos. Realizar esto es muy fácil, pues existe una variable que contiene el inicio-256 de los caracteres. La variable está en la dirección 23606/7, con lo que aquí ponemos la dirección-56 de nuestros caracteres en la forma habitual, es decir:

*POKE 23606,dirección-256-256 *INT (dirección-256)/256): POKE 23607, INT ((dirección-256)/256).*

*Por último explicar el porqué de restar 256. Cuando el Spectrum quiere imprimir un carácter, busca su definición, para ello multiplica el código del caracter por ocho y el resultado se lo suma a la dirección contenido en la varible 23606/7. Si os fijáis, es primer caracter que podemos definir, es el espacio, con número de codigo 32, si multiplicamos 32*8 y le sumamos la variable, nos da el inicio de la definición del espacio.*

Mediante un interface se le podría conectar a su ordenador una unidad de 3", pero para utilizar discos del +3, tendría que fabricarse el programa que los manejara. No tenemos noticia que se comercialice nada por el estilo.

Podría conectar al disciple o al plus D una unidad de 3", pero no podra leer discos del +3, pues el interface utiliza un sistema operativo de disco distinto del que utiliza el +3.

En el mercado hay muhcas impresoras que le pueden servir para su ordenador. Nuestro consejo es que mire unas cuantas, y se quede con la que le sea más útil. Exija que se la prueben con su ordenador, no con otro modelo distinto.

VARIOS COLORES

Soy un usuario de la revista y me gustaría saber ciertas cosas:

¿Cómo se pueden mezclar dos colores en un mismo GDU, para que salgan colores complementarios, como por ejemplo: mezclar el rojo y el amarillo para que salga el naranja?

¿Cómo puedo hacer que salga en un solo GDU un mismo color pero de diferente tonalidad (uno más claro y otro más oscuro)?

¿Hay más variables en el spectrum 48k, aparte de las usuales (a$,b$....z$)?

Me gustaría saber cuáles son los oredenadores que hay en el mercado, que sean compatibles, a la vez, con BASIC, COBOL y sistema MS/DOS?

José Ángel LÓPEZ-Sevilla

■ *Para combiar dos colores en un GDU tendremos que definir éste como una rejilla; de esta forma, poniendo el papel de un color y la tinta de otro, logramos que los coloes se combinen y parezca que hay un color distinto. El inconveniente de este método es que no podemos dibujar nada con el color nuevo, sino tan sólo rellenar fondos.*

La diferente tonalidad se obtiene en el spectrum mediante la opción de brillo. En cada atributo puede estar activado el brillo o puede estar desactivado. Dado que cada GDU está compuesto de un solo atributo, no es posible dotarle de más de una tonalidad.Por supuesto sí realizamos GDUs de dos caracteres de alto, podremos dotar a cada caracter, de brillo independientemente.

No entendemos a qué variables se refiere. En el Spectrum hay dos tipos de variables, las numéricas y las alfanuméricas, las primeras se utilizan para guardar números, ya sean enteros o fraccionarios. No están restringidas a una sola letra, sino que pueden nombrarse con la longitud que queramos, siendo todas las letras significativas. Las alfanuméricas contienen cadenas de caracteres, sin longitud fija. Sus nombres sólo pueden tener una letra y van seguidas del signo «$».

En primer lugar hay que distinguir que mientras que el BASIC y el COBOL son lenguajes de programación, el MS-DOS es un sistema operativo de disco. No se puede hablar de compatibilidad con los lenguajes, pues en cada ordenador hay programas con los cuales podemos programar en estos lenguajes; estos programas sólo sirven para el ordenador que están hechos. Tal vez usted haya oído que un programa en basic corría en tal ordenador, o no corría en otro. Esto es debido a que existen multitud de dialectos basic, con lo cual cada programa de interpretación del lenguaje tiene el suyo. En el fondo todos los dialectos son casi iguales, diferenciándose en algnas palabras clave. El hablar del MS-DOS es otra historia, este sistema operativo fue creado para la gama de compatibles PC y posiblemente no corra en otro ordenador. De todas formas, ya hemos dicho antes que el MS-DOS sirve para manejar disco y como soporte para programas complejos.

PROBLEMAS EN EL +3

Soy poseedor de un Spectrum +3. El caso es que tengo algunos problemas con el aparato y desearía, a ser posible, me indicáseis su solución.

La primera es que el sonido está mal, tanto los discos de juegos, como vuestros trucos se oyen fatal. Lo malo no es esto, sino que fui a la tienda donde le compré y todos los aparatos que tenían estaban igual. ¿Tiene esto alguna solución?

He adquirido recientemente el Multiface 3 con la sana intención de pasar los programas que tengo a disco, y funciona de maravilla, pero el problema que tengo es cómo pasar los programas que tienen varias cargas, ya que nada más cargar la primera parte en cinta, se autoejecuta y ya no hay posibilidad de seguir cargando.

Hay cantidad de juegos que no funcionan en el +3. ¿Sabéis alguna solución?; si no la hay, podríais hacer una lista de los programas que no funcionan.

Luis MANCO-Zaragoza

■ *Desgraciadamente es un tema que nos trae de cabeza a los poseedores del +3. El sonido que el ordenador saca por televisión es de una calidad penosa. Es debido a que el circuito de mezcla entre el sonido y la imagen no tiene toda la calidad que sería necesaria; claro está que eso repercutiría en el precio, cosa que a los señores de Amstrad no les pareció bien. La solución definitiva a este problema es sencilla: no escuchar el sonido por la televisión. El conector para cassette que tiene este ordenador está dotado de salida para un amplificador, si lo conectamos a éste, veremos cómo el sonido se oye a la perfección. Le animamos a que lo pruebe y verá cómo queda sorprendido. El cable es el mismo que utiliza cuando va a grabar un programa en la cinta, sólo que tendrá que enchufarlo a la entrada de un amplificador.*

El problema que nos plantea no es de fácil solución, la única que podría servir sería realizar tantos transfer como partes tenga el programa. Lógicamente no es una buena solución, pero la definitiva supondría desensamblar el programa para cambiar las rutinas de cargas; como supondrá esto no es fácil y no compensa el esfuerzo.

Ya hemos comentado varias veces los problemas de incompatibilidad del +3. También hemos dicho que las soluciones son diversas, y en muchos casos difíciles. La primera es cargarlo en modo 48 K, si persiste la incompatibilidad, no tendremos más remedio que buscarla en el interior del programa, con la consiguiente dificultad. Nuestra recomendación es que cuando compre un juego, se asegure de su total compatibilidad. Los juegos realizados posteriormente al lanzamiento del +3, suelen ser compatibles en su mayoría. La lista que nos pide no la tenemos en estos momentos, pero dada la gran cantidad de programas, supondría un gran esfuerzo realizarla, de todos modos queda apuntada su idea.

OCASIONES

● **INJECTION** Soft, nuevo club para usuario del Spectrum para toda Galicia. Prometemos contestar a todas las cartas. Desarrollo de programas propios. Escribir a C/ Cristo, 13. 2.°. 36205 Vigo o a C/ Ecuador, 50. 1.°. 36203 Vigo.

● **COMPRO** impresora que sirva para el Plus 2, que esté en buen estado y a buen precio. Llamar al tel.: (943) 74 15 35. Preguntar por Alberto.

● **DESEO** contactar con usuarios de MSX para cambiar o comprar juegos. Tengo últimas novedades, busco «Kung Fu Master». Poseo: «Phantis», «Temptations», «Stardust», etc. Llamar al tel.: (971) 24 61 04. Pedro Ramis Olivares.

● **FORMAMOS** un club para usuarios de Spectrum, número de componentes limitado. No dudes en contactar con Carlos Vergara Muñoz. Nuevo Miraflores blq. 6 Granada 3.° B. Tel.: (952) 77 74 27. Marbella (Málaga).

● **ME GUSTARÍA** intercambiar juegos, trucos, pokes y mapas de Amstrad cassette. Interesados escribir a Javier Gisbert Miralles. C/ Isaac Peral, 8. 3.°. 03800 Alcoy (Alicante).

● **DESEARÍA** contactar con usuarios de Spectrum para intercambiar información etc. Interesados escribir a Miguel Nomdeden Cabrera. Avda. de Salamanca, 7. 5.°. Tel.: (965) 22 89 54. 03005 Alicante.

● **VENDO** por incompatibilidad notas-ordenador Spectrum Plus en perfecto estado, impresora Timex 2040, 4 rollos de papel para ésta, Interface II, 2 joysctick Quick Shot II, muchísimas revistas sobre el tema. Regalo libro sobre programación Basic y casi 500 juegos. Precio a convenir. Llamar ai (94) 463 06 37. Preguntar por Javi.

● **CAMBIO** todo tipo de juegos para el Spectrum. Tengo novedades como «Platoon», «Grizor» y un largo etc. Interesados escribir a Javier Esquerré Mayrena. C/ Valencia, 9. 3.° 3. Amposta (Tarragona).

● **PAGARÍA** instrucciones en castellano y gastos de envío de «Academy», «Tauceti II» y «Strike Force Harrier». Escribir a Manuel Martínez Cepello. C/ Manuel Fal Conde, bloque 310. 3.° B. Sevilla.

● **COMPRO** juegos de Ultimate Play The Game. Si tienes alguno, telefonéame al 654 44 97 (93) o escríbeme enseguida.

● **SOMOS** un club de Spectrum 48 y 128 K. Intercambiamos trucos, pokes, información etc. Interesados llamar o escribir a: Sergio Mardasmal Barrera. C/ Pasillo del Matadero, 1. 7.° 4. Tel.: (952) 31 58 55. 29002 Málaga.

● **COMPRO Y CAMBIO** utilidades y juegos educativos para +3 en formato disco. También cambio y compro instrucciones. Escribir a Enrique Alapont. C/ Maestro Valls, 1,19. 46022 Valencia.

● **VENDO** «Combat School», «Hysteria» e «Indiana Jones» a 500, 450 y 450 ptas respectivamente. Interesados llamar al tel.: (91) 267 04 79.

● **COMPRO** cambio, vendo juegos para Spectrum 48 K y 128 K en cassette. Escribe a Thunder Soft. C/ Calonge de Segarra, 5. 08280 Calaf (Barna). Esperamos tu carta.

● **BUSCO** a algún amable lector de esta revista, que tenga teclado profesional para Spectrum 48 K, y no necesite el teclado de burbuja de fábrica. Precio a convenir. Escribir a: Pedro M. Renaut. C/ Once de Noviembre, 2 o llamar al tel.: (926) 42 63 32. 13500 Puertollano.

● **DESEARÍA** contactar con usuario de Spectrum 48 K para intercambiar juegos, mapas y posters. Escribir a: Pedro Manuel Pereira Mateus. R. Adriano Santos Gil, lote A-2.°. 2735 Calem (Portugal). Prometo contestar a todas las cartas.

● **CAMBIO** información, pokes, mapas, screen$ y programas en discos de 3'5" para Spectrum con Disciple. Para más información: Pedtro M. Renaut. C/ Onde de Noviembre, 2. 13500 Puertollano (Ciudad Real).

● **COMPRO** ensamblador y/o desensamblador para Spectrum 48 K, a ser posible Gens 3 y Mons. También estoy interesado en conseguir fotocopia de la lista de variables del sistema que aparece en el nanual. Llamar al tel.: (985) 57 65 53. Carlos Pérez. C/ Gudín, 39. 33468 Trasona. Asturias.

● **DESEARÍA** intercambiar pokes, revistas, programas, etc. sobre el Spectrum y el MSX. Interesados contactar con Javier Espinosa Torres. C/ Avda. de la Libertad, 43. 4.° 3.ª. 12500 Vinaroz (Castellón).

● **SOMOS** un club de Amstrad CPC 464 y Spectrum 48, +2 y +3. Si deseas conocer algo diferente ponte en contacto con nosotros. Bda. Torresoto. C/ Triana, 4. 11401 Jerez de la Frontera. Cádiz.

● **ME INTERESA** comprar el juego «Dragon's Lair» (1.ª parte). Lo compraré a buen precio. Los interesados que me llamen a este teléfono 242 66 35. O que me escriban a esta dirección. Francisco Casanova Ribera. C/ del Carmen, 63. Pral. 2.ª. 08001 Barcelona.

● **SE ACABA** de crear un club en Terrasa de Spectrum. Me gustaría cambiar o ser miembro de un club para cambiar juegos con gente de Madrid o Barcelona. Escribir a Guillermo Jurado Alcaraz o bien llamar al tel.: (93) 783 25 18.

● **ESTOY INTERESADO** en intercambiar ideas, instrucciones, programas, etc. Escribir a José Julio Bocos García. P.° Pamplona, 14 (Apdo. 200). 31500 Tudela. Navarra.

● **CLUB** en formación desearía que tú fueras uno de sus socios, sólo tienes que tener un Amstrad. Socios de todas partes. Escribir a Ruben Mesonero España. C/ Valderrodrigo, 14. 1.° o llamar al tel.: (91) 216 96 53.

● **VENDO** colección completa de Microhobby o números sueltos (buen precio). Algunos números de otras revistas (Micromanía, ZX, Todospectrum, Tu Micro). También libros de Basic y CM para Spectrum (a la mitad de precio). Deseo correspondencia con programadores. Javier García Calleja. C/ Sancho Ordóñez, 7, 3.°. 24007 León.

● **AGRADECERÍA** que me enviaran las instrucciones del programa «Elite» traducidas al castellano. Pagaría las fotocopias y los gastos de envío más una pequeña compensación, o bien las cambiaria por un programa de Spectrum a elegir. Carlos Bocos García. C/ Bardenas, 3. 9.° L. 31500 Tudela (Navarra).

● **BUSCO** wargames y aventuras conversacionales (originales) que cambio por otros juegos («Out Run», «Galactic Games», «Mundo Perdido», etc.) también originales. Escribir a: Apdo. de Correos n.° 6. 08830 Sant Boi de Llobregat (Barcelona).

● **INTERESADO** en intercambiar programas de Spectrum, prometo contestar. Escribir a José Julio Bocos García. P.° Pamplona, 14. Apdo. 200. 31500 Tudela (Navarra).

● **VENDO** Spectrum Plus, Interface II, joysctick Quick Shot II, cassette Sanyo, órgano Casio VI-Tone, transformador TR Q. Todo por 30.000 ptas. A los interesados se les regalará fundas, libros, revistas, y más de 100 juegos. Llamar al (957) 23 45 64 o escribir a Rafael Luna Murillo. C/ Vázquez Aroca, 2-3.° D. 14005 Córdoba.

● **INTERCAMBIO** programas ideas y pokes para 48 K y 128 k. Prometo contestar a todos. Escribir a José Luis Zayas Bejarano. Avda. Valladolid, 46. 42004 Soria.

● **INTERCAMBIO** ideas, trucos y pokes para el Spectrum. Tengo muchos y también novedades. Interesados contactar con Miguel Ángel Córdoba Medina. C/ Alfonso el Magnánimo, 13. 2.° dcha. 03800 Alcoy (Alicante).

● **SE HA FORMADO** un club en Sant Just Desvern (Barcelona) para intercambiar de todo. Información e inscripciones a Zutu Soft 2000. C/ Freixes, 11 bajo. 08960 Sant Just Desvern (Barcelona).

● **VENDO** Hisoft Devpac (Gens y Mons 3M21), copia original, con instrucciones, por 1.900 ptas, o bien lo cambiaria por Siti o similar. Llamar por las tardes al (951) 22 41 46. Preguntar por Sixto.

● **REGALO** juegos («Platoon», «Predator», «Combat School», etc.) por utilidades, preferiblemente: The Pawn, Paw, Artist II, Quill. Escribir o llamar a: Ricardo Estrella Ramírez. C/ Vía Lusitana, 72, 1.° B. 28025 (Madrid). Tel.: 460 24 41. De lunes a viernes a partir de las 6,00 h.

● **VENDO** ZX Spectrum +2 por cambio de equipo. Poco uso. Proporciono más de 100 programas (educativos, arcade, videoaventuras, etc.). 35.000 negociables. Llamar de 9 a 11 noche al tel.: 329 50 02 de Barcelona.

GANAR UN MILLON ES UN JUEGO DE GIGANTES

¿Te imaginas? ¡UN MILLON DE PESETAS! ¡Esto si que es un premio GIGANTE! y te lo puedes llevar jugando. Compra cada semana GIGANTES, tu revista de baloncesto, y consigue las bases del juego ENCESTA Y GANA. Con cada número de GIGANTES tienes la oportunidad de ganar un millón de pesetas cada mes.
También te esperan otros premios mensuales: ordenadores PC's, vídeos... y cientos de premios semanales: máquinas fotográficas, consolas de videojuegos, mochilas y balones.
Sólo tienes que concentrarte, avanzar ¡y encestar! Y, por supuesto, una canasta triple vale más que un enceste de dos puntos. Todo es cuestión de arriesgarte.
Lánzate a tu kiosko. No dejes pasar esta oportunidad de jugar con GIGANTES.

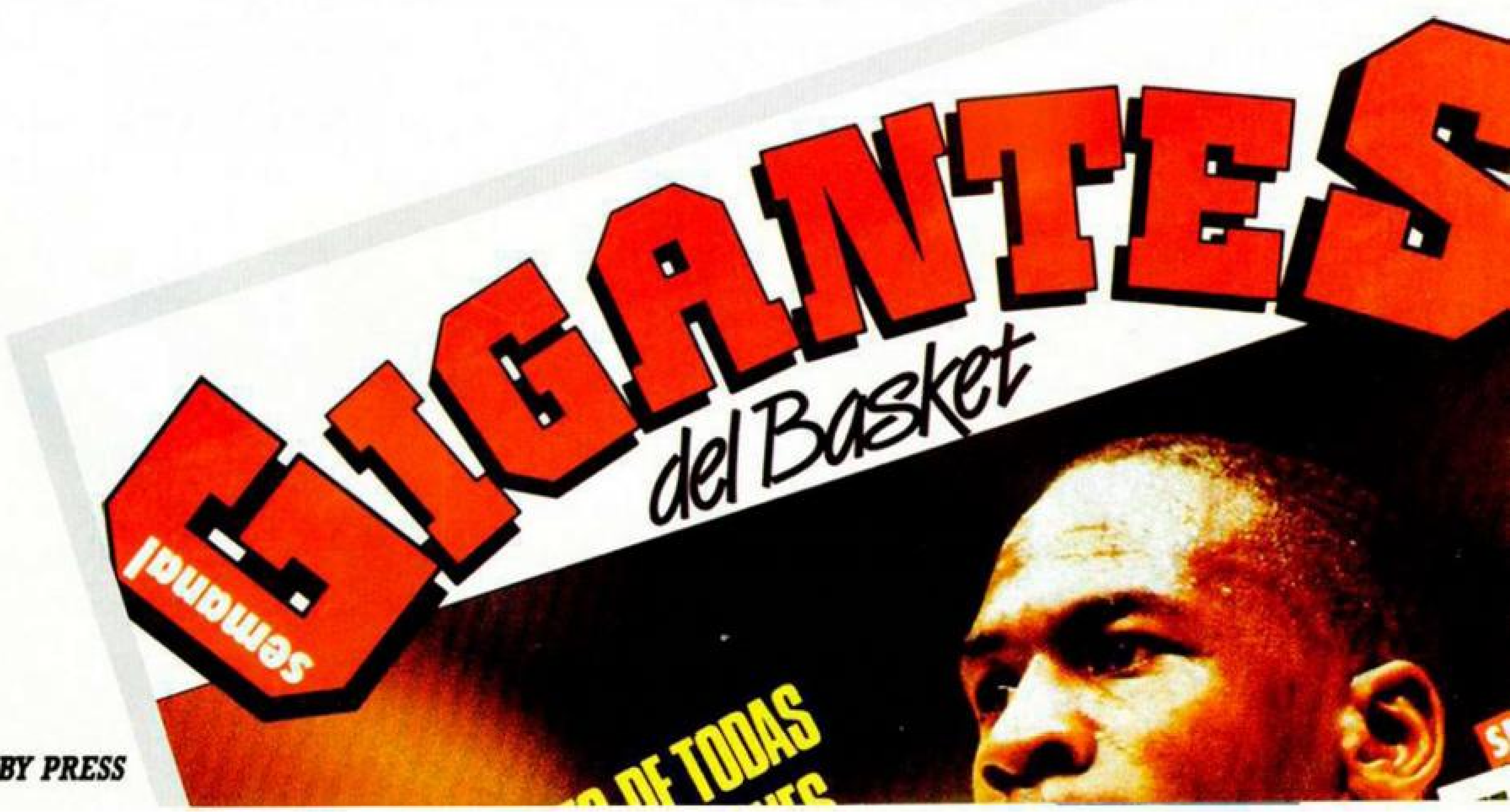
ENCESTA Y GANA
UN MILLON
y cientos de premios

PREMIOS MENSUALES

1 millón de pesetas.
5 ordenadores personales
5 vídeos.

PREMIOS SEMANALES

5 máquinas fotográficas.
10 consolas de videojuegos.
35 mochilas.
200 balones.



TOKES & POKES

SOFT & CUDLY

Desde Castellón, Rubén Vericat nos ha enviado el siguiente cargador para el juego de The Power House «Soft & Cudly». Gracias a él podréis disfrutar de vidas infinitas. En el caso de que aparezca algún mensaje de error tras la carga, debereis teclear GO TO 30.

```
10 REM soft cuddly
20 CLEAR 65530
30 LET ruben=0: FOR c=65450 TO
65472
40 READ a: POKE c,a: NEXT c
50 PRINT AT 0,0; PAPER 6; INK
2;"  ruben vericat cervera 1.988
"
60 RANDOMIZE USR 65450
70 DATA 221,33,0,64,17
80 DATA 120,191,62,255,55
90 DATA 205,86,5,48,241
100 DATA 175,50,184,235,50
110 DATA 145,236,207
```

DEA TENEBRARUM

Curiosa, bastante curiosa la carta que nos envía Daniel Navarro, de Madrid. En ella, aparte de algunas observaciones que tomamos en cuenta y de un mucho de simpatía, nos dona los derechos de publicación en exclusiva de un cargador para este juego de System 4. El poke que en él se utiliza es el 55231,0 que, como era de imaginar, proporciona vidas infinitas.

```
10 REM dea tenebrarum
20 CLEAR VAL "23999": LOAD ""S
CREEN$ : LOAD ""CODE : POKE VAL
"55231",NOT PI: RANDOMIZE USR VA
L "47889"
```

CRAZY CARS

Amador Merchán, de Madrid, máximo responsable de la prueba y búsqueda de pokes sigue haciendo de las suyas con los juegos que aparecen en el mercado. En esta ocasión le ha tocado el turno al primer lanzamiento de Titus, al que Amador ha convertido en un «juego de niños». Para utilizarlo deberéis colocar la cinta original tras el primer bloque que es el cargador Básic . Pero, por si esto os pareciera poco, Sergio Zambrano, de Barcelona, también tiene algo que decir:

POKE 29403,201, Tiempo infinito

```
10 REM ***********************
20 REM **                   **
30 REM *   AMADOR MERCHAN    *
40 REM *  RIBERA--08/09/88   *
50 REM *  <<<<<<<<>>>>>>>>   *
60 REM *     CRAZY CARS      *
70 REM **                   **
80 REM ***********************
90 FOR f=65400 TO 65466
100 READ a: POKE f,a: NEXT f
110 DATA 33,0,64,17,1,64,1,255,
26,54,0,237,176,221,33,0,64,17,0
27,62,0,55,205,86,5,221,33,0,96
17,0,155,62,0,55,205,86,5
120 DATA 62,102,50,128,97
130 DATA 62,183,50,236,114
140 DATA 62,200,50,237,114
150 DATA 62,61,50,238,114
160 DATA 62,39,50,239,114,195,0
96
170 INPUT "INF. VIDAS? (S/N) ",
A$
180 IF A$="S" OR A$="s" THEN PO
KE 65445,0: POKE 65450,0: POKE 6
5455,0
190 INPUT "TIEMPO INICIAL (EL P
ROGRAMA LO TRADUCE A FORMATO HEX
 BCD - MAX => 99 )",A
200 POKE 65440,A
210 INPUT "TIEMPO HEXADECIMAL?
(S/N) ",A$
220 IF A$="S" OR A$="s" THEN PO
KE 65460,0
230 LET a=USR 65400
```

CAPITÁN SEVILLA

Ya os ofrecimos en su momento un cargador para este difícil arcade de Dinamic, pero parece que no ha sido suficiente. Por lo menos para Ernesto García, de Alicante, y para Manolo Balderrábano, de Orense, que nos han enviado los siguientes pokes:

POKE 37693,0	coge morcillas automáticamente
POKE 21385,5	matar enemigos con menos disparos

FRONTIERS

Anónimamente alguien nos ha enviado los siguientes pokes para este juego de Zafiro:

POKE 47625,0	vidas infinitas
POKE 46846,n	n = núm. de vidas de RS-32
POKE 46841,n	n = núm. de vidas del lagarto

UNITRAX

«He pasado el verano destripando. STOP. Resultados a continuación. STOP. Saludos. STOP».

POKE 29258,201	infinita energía
POKE 26523,n	n = núm. de vidas
POKE 29264,0	vidas infinitas
POKE 26946,n	n = núm. de reactores a destruir

Por cierto, el que firma el poke-telegrama es Bernardo Calvo, de Ciudad Real.

ATF

Manuel Tagua, de Sevilla, nos ha enviado este poke para el simulador de Digital Integration cuyo nombre completo es «Advanced Tactical Fighter» aunque sea más conocido por ATF.

POKE 32815,n	n = núm. de vidas





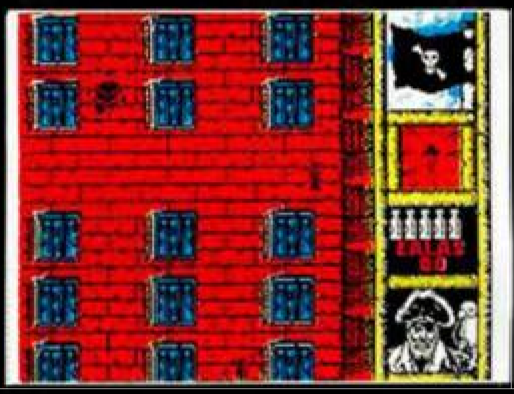


SE LO CONTAMOS A...

ISMAEL LAGO (BARCELONA)

Oye, eso de que quieres «una de pokes como para» te ha quedado «como muy», no crees?

Arkanoid II:
POKE 37484,Ø:
POKE 37485,195 inf. vidas.
POKE 37920,Ø:
POKE 37921,Ø:
POKE 37922,Ø pelota lenta.
Exolon:
POKE 40221,201 inf. vidas.
POKE 37456,201 inf. granadas.
POKE 33646,Ø inf. disparos.
Blackbeard:
Pulsa simultáneamente teclas «a», «s», «f», «g» para conseguir vidas infinitas.



DANIEL ALIJA MIGUÉLEZ (OVIEDO)

Pondremos fin a tu desesperación

Cyberun:
POKE 37254,Ø Inmunidad.
POKE 35732,Ø Quitar fuel de las botellas.
Luces de Glaurung:
POKE 24824,Ø Inf. flechas.
POKE 59490,Ø Inmunidad.
POKE 24891,Ø:
POKE 24892,Ø Inf. bolsas de oro.

JORGE JIMÉNEZ GASCÓN (ALICANTE)

Consultemos a la biblioteca pokeriana de Microhobby:

Batman:
POKE 39915,Ø Inmunidad a enemigos.
POKE 36797,Ø:
POKE 36798,Ø Inf. vidas.
POKE 26174,Ø Mayor velocidad.
Xevious:
POKE 35287,Ø Sin bombas.
POKE 35352,Ø Sin enemigos moviles.
POKE 53591,62:
POKE 53592,n n=núm. de vidas.

LAURA (BARCELONA)

Es una pena, pero de los tres juegos que nos citas sólo tenemos pokes para el:

Transmuter:
POKE 28944,201 Inmunidad.
POKE 28737,Ø:
POKE 28738,Ø:
POKE 28878,Ø Inf. vidas.

ABEL FRANCO RINCÓN (MADRID)

Desde luego hay que tener paciencia para estar dos años con el Rambo... Esperemos que este sea el poke definitivo para que acabes el juego.

Rambo:
POKE 38841,24 Inf. vidas.

JESÚS MORA MATA (HUELVA)

Inmunidad: Capacidad de no ser atacado por ciertas enfermedades. /Exención de ciertos cargos, gravámenes o penas./ El más codiciado de los pokes para videojuegos.

Phantomas II:
POKE 28404,Ø Inmunidad.
Game Over I:
POKE 33481,24:
POKE 33482,1 Inmunidad a minas.
POKE 39334,Ø Inf. vidas.
Game Over II:
POKE 36495,Ø Inmunidad.
POKE 38692,Ø Inf. vidas.
Enduro Racer:
POKE 42143,Ø:
POKE 42144,Ø Inf. tiempo.

JUAN MANUEL LÓPEZ (CUIDAD REAL)

Empezamos con las «sagas»

Avalon:
POKE 23782,2:
POKE 23876,201 Inf. vidas.
Gyroscope:
POKE 53887,201 Inmunidad.
POKE 52138,201 Inf. tiempo.
POKE 53992,Ø Inf. tiempo.
Goonies:
POKE 32078,Ø:
POKE 33409,Ø Inf. vidas.



MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ (BARCELONA)

Desde luego, hay que tener «la cabeza sobre los pies» para poder jugar a este «Arkanoid»:

Head Over Heels:
POKE 47180,201 Inmunidad.
POKE 43559,Ø Inf. vidas.
POKE 36679,Ø Todo ilimitado.
Arkanoid I:
POKE 33702,Ø Inf. vidas.
POKE 34021,21 Sin sonido.
POKE 33427,201 Eliminar espera.

LUIS GONZAGA PÉREZ CORDÓN (GRANADA)

¡Albricias! ¡Un lector que únicamente pide pokes para un juego. Increíble!

Airwolf:
POKE 23377,Ø:
POKE 53705,201 Inf. vidas.
POKE 51440,Ø Ver fases del juego.
POKE 61748,201 Sin sonido.

JOSE MANUEL CORDERO (SEVILLA)

De «Suministros Microhobby» para clte. núm. 323, pedido núm. AA/1210.5:

Desolator:
POKE 39636,167 Inf. vidas.
POKE 36770,Ø Inf. saltos.
POKE 36949,Ø Inf. bombas.
Green Beret:
POKE 40919,n n=núm. de vidas.
POKE 46195,201:
POKE 49747,201 Juego fácil.
Saboteur II:
POKE 35412,127 Inf. energía.
POKE 61382,127 Inf. tiempo.

ISRAEL PÉREZ (BARCELONA)

Dr. Rodríguez, dr. Rodríguez!, sírvase pasar por urgencias inmediatamente...

Ramon Rodríguez:
POKE 60011,Ø:
POKE 60012,Ø:
POKE 60013,195 Inf. vidas.
POKE 61030,126 Inmunidad llamas, guard., estr.
POKE 60601,166 Inmunidad para el resto.

GONZALO SAN MIGUEL (LEÓN)

No consigo llegar al final; pero hoy sale Microhobby, ¡menos mal!:

Firelord:
POKE 38818,Ø Inf. Energía
POKE 39171,58 Inmunidad a llamas.
Phantomas:
POKE 44819,Ø Inf. Energía.
POKE 25095,201 Sin bichos.

SE LO CONTAMOS A...

DANIEL LÓPEZ MARTÍNEZ (LOGROÑO)

No me extraña que levanten pasiones: estamos hablando de conversiones:

Dragon's Lair:
POKE 47372,n n=núm. de vidas.

Ghosts 'n' Goblins:
POKE 35140,8 Coraza.
POKE 36057,0:
POKE 36058,0:
POKE 36059,0:
POKE 36060,0 Inf. vidas.
POKE 35127,0:
POKE 35128,0 Inf. armadura.

MIGUEL LILLO CHACÓN (TARRAGONA)

Pokes tenemos de sobra: para el «Bomb Jack» y para el «Cobra»

Bomb Jack:
POKE 52327,201 Sin enemigos.
POKE 49984,0 Inf. vidas.
POKE 52127,201 Inmunidad.

Cobra:
POKE 37915,201 Inmunidad.
POKE 36515,183 Inf. vidas.

VICTOR MANUEL GARCÍA (MADRID)

Pokes para dos, el «executor» y el «metrocross»:

Xecutor:
POKE 47216,201 Inmunidad 1er. jugador.
POKE 47320,201 Inmunidad 2do. jugador.

Metrocross:
POKE 47478,201 Inmunidad total.
POKE 45200,201 Sin sonido.
POKE 42355,207 Inf. tiempo.

JUAN ANTONIO MEROLLO (MURCIA)

No se vayan todavía... Aún hay más:

Slapfight:
POKE 51292,201 Inmunidad total.
POKE 49532,0 Sin disparo.
POKE 48456,0:
POKE 48872,0:
POKE 48873,0:
POKE 48874,0 Inf. vidas.

Movie:
POKE 62066,258 Juego más rápido.
POKE 59856,201 No te disparan.
POKE 64905,41:
POKE 64906,248 Inf. vidas.

RAÚL REALES GONZÁLEZ (CÁDIZ)

¡Que no te la den con queso! La morcilla de arroz está más buena:

Capitán Sevilla:
POKE 40203,0
POKE 40204,0 Inf. vidas.
POKE 40083,0
POKE 40084,0
POKE 40085,0 Inf. morcilla, clave de acceso.

SERGIO M. ORDAZ GARCÍA (CÁDIZ)

Cara, te damos los pokes; cruz, te quedas sin ellos. La moneda vuelo por los aires, describe tres artísticos giros y... ¡has tenido suerte!.

Manic Miner:
POKE 35136,0 Inf. vidas.
POKE 34798,0:
POKE 34799,0:
POKE 34800,0 Inf. oxígeno.

Némesis:
POKE 49372,0 Música rápida.
POKE 51949,0
POKE 52140,0:
POKE 52144,0:
POKE 52145,0:
POKE 52146,0 Inf. vidas.

JAVIER GARCÍA VALDECASAS (SEVILLA)

Quisierra saberr los pokes de los prrogrramas «RRocman» y «RRampage»...

Rocman:
POKE 38659,201 Abre pasos secretos.
POKE 37200,0 Inf. vidas.
POKE 37910,201 Sin monstruos.
POKE 37100,201 Inmunidad.

Rampage:
POKE 56684,201 Inf. energía.
POKE 64492,201 Sin pausa del principio.
POKE 57949,201 Sin gente en las ventanas.
POKE 56293,201 Sin helicópteros.

LORENZO MOLLINO C. (MADRID)

A preguntas fáciles, respuestas concretas:

Zub:
POKE 37473,201 Sin enemigos.

LUIS MANUEL (MADRID)

De la «tele» al ordenador pasando por «Tokes 'n' pokes»:

Correcaminos:
POKE 40806,0 Inf. vidas.

Pulsa simultáneamente «b», «j» y «r» para obtener el mismo efecto que el poke anterior.

Street Hawk:
POKE 38132,0 Inf. balas.
POKE 35169,0 Inf. turbo.
POKE 36445,0 Super reactor.
POKE 35029,0 Inf. fuel.

EL RINCÓN DEL ARTISTA

CARLOS NAVARRO (ALICANTE)



BUZÓN DE SOFTWARE

Te ofrecemos todas las ayudas que puedas necesitar para tus juegos favoritos, del mismo modo que admitimos tus consejos, ayudas, pokes, cargadores, etc. Si deseas participar en este BUZÓN DE SOFTWARE, recorta y envía el cupón adjunto, señalando con una cruz el apartado en particular de la revista al que va dirigido.

OCASIÓN

Si deseas insertar un anuncio gratuito en la sección "Ocasión", rellena con letras mayúsculas este cupón.
La publicación de los anuncios se hará por orden de recepción.

CONSULTORIO

MICROHOBBY resuelve tus dudas PERSONALMENTE. Envíanos tu pregunta en el cupón adjunto. Si la respuesta puede ser del interés de otros lectores será publicada en la revista.
Por favor, no utilizar este espacio para temas ajenos al consultorio. Os agradeceríamos que os abstuvierais de formularnos preguntas cuya contestación pueda ser encontrada fácilmente en manuales, libros, etc...

BUZÓN DE SOFTWARE

☐ TOKES Y POKES ☐ SE LO CONTAMOS A... ☐ ARCHIVOS DEL AVENTURERO

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

Sección OCASIÓN

Nombre ....

Apellidos ....

Domicilio ....

Localidad .... Provincia ....

C. Postal .... Teléfono ....

TEXTO: ....

....

....

....

....

CONSULTORIO

Nombre ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

JUEGA CON EL Nº 1

ATARI 520 ST[FM], el pequeño gigante de la gama ST. Un ordenador para vivir la acción a 16 bits, tú que estás listo para ir más allá de lo común.
El 520 ST[FM] es el ordenador de 16 bits más asequible del mercado y el único que incorpora un modulador de televisión, con lo que puedes disfrutar inmediatamente de su potencia y colorido.
Y, si lo que deseas es la máxima calidad, puedes conectarle un monitor ATARI (opcional) a color o monocromo.

Las más prestigiosas casas de software conocen y aprecian la potencia y posibilidades del ATARI 520 ST[FM], de ahí que sea el ordenador de 16 bits para el que más juegos se comercializan. Pero hay muchas más cosas que puedes hacer con él. Por eso, y para que te vayas haciendo una idea, hemos incluido un procesador de textos y un programa para generar gráficos en color en cada paquete.
Sin lugar a dudas el ATARI 520 ST[FM] es un ordenador que seguirás utilizando cuando te canses de jugar.
No te prives, te lo mereces.



AHORA CON DISQUETERA DE DOBLE CARA



	ATARI 520 ST[FM]	AMIGA 500	AMSTRAD PC 1640*
Precio con monitor a color excluyendo IVA	135.500.- ptas.	160.072.- ptas.	246.288.- ptas.
Microprocesador	68.000	68.000	8.086
Velocidad del reloj	8 MHz	7 MHz	8 MHz
RAM	512 Kb	512 Kb	640 Kb
Sistema operativo residente	Si	Si	No
Salida exclusiva para disco duro	Si	No	No
Modos monocromo y color	Si	No	Si
Resolución máxima en pantalla	640 × 400	640 × 512	640 × 350
Puerto MIDI incorporado	Si	No	No

* Configuración con monitor EGA y una unidad de disco.

ATARI-ST

Muchas más posibilidades

ATARI

ORDENADORES ATARI, S. A. Apartado 195 • Alcobendas, 28100 Madrid • Telf. (91) 653 50 11
Tamarit, 115, 08015 Barcelona • Telf. (93) 425 20 07 – José María Mortes Lerma, 29 - Bajo • 46014 Valencia • Telf. (96) 357 92 69
Juan Sebastián El Cano, 17 • 29018 Málaga • Telf. (952) 29 90 48

Aula Spectrum





INVENTORES

Sergio Gutiérrez, de Málaga, es un gran aficionado a los inventos, como lo demuestra el programa que nos ha enviado, en el que recopila la vida y milagros de algunos de los inventores más famosos.

El programa creemos que resulta educativo a dos niveles, ya que el que lo teclee podrá aprender al mismo tiempo la vida de estos personajes y, más tarde, podrá utilizarlo con sus amigos, hermanos, etc.

LISTADO 1

```
   1 REM
            S.G.M.1988 ©

   2 CLEAR 65499: PRINT AT 10,7;
 BRIGHT 1; FLASH 1; INK 2;"Esper
e un momento.": FOR i=15616 TO 1
6376 STEP 8: POKE i+48984,PEEK i
/2
   3 POKE i+48985,PEEK (i+1)/2:
POKE i+48986,PEEK (i+2)/2: POKE
i+48987,PEEK (i+3): POKE i+48988
,PEEK (i+4)
   4 FOR j=5 TO 7: LET a=PEEK (i
+j)*2: LET a=a-256*(a>255): POKE
 i+48984+j,a: NEXT j: NEXT i
   5 POKE 23607,INT (64344/256):
 POKE 23606,64344-(256*PEEK 2360
7)
   9 REM
            MENU PRINCIPAL

  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 4: C
LS
  20 PRINT AT 1,11;"INVENTORES";
AT 3,10;"S.G.M.1988 ©"
  30 PRINT AT 7,5;"1 --- Salvar"
;AT 10,5;"2 --- New";AT 13,5;"3
--- Start"
  35 REM
            OPCIONES

  40 LET a$=INKEY$: IF INKEY$="1
" THEN GO TO 100
  50 LET a$=INKEY$: IF INKEY$="2
" THEN GO TO 150
  60 LET a$=INKEY$: IF INKEY$="3
" THEN GO TO 200
  70 GO TO 30
  80 REM
            SALVAR
 100 SAVE "Inventores" LINE 0: G
O TO 30
 145 REM
            NEW

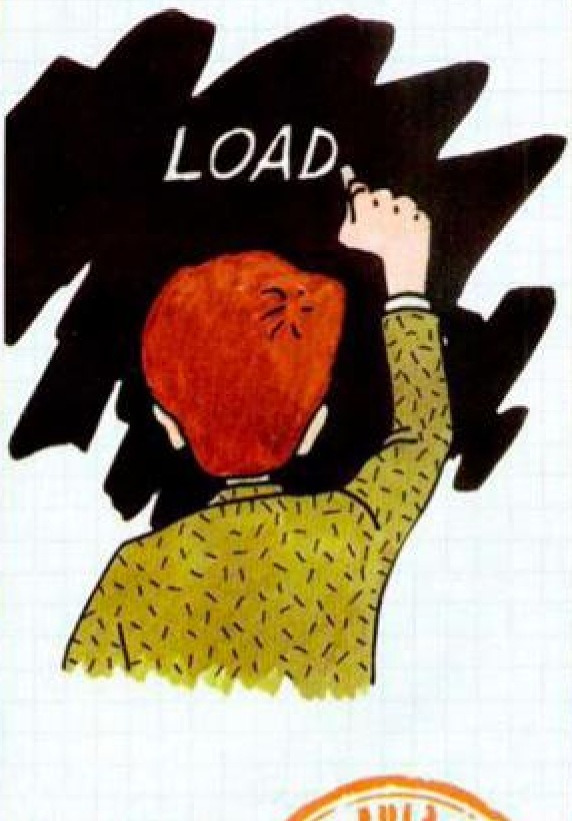
 150 INK 2: CLS : PRINT AT 10,1
;"]Estas completamente seguro?"
 154 IF INKEY$="n" OR INKEY$="N"
 THEN GO TO 180
 155 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S"
 THEN GO TO 160
 156 GO TO 154
 160 RANDOMIZE USR 0
 180 CLS : PRINT AT 10,8;"Bien h
echo": PAUSE 30: CLS : GO TO 10
 190 REM
            START

 200 INK 7: BRIGHT 1: CLS
 210 PRINT "Lumiere"''"Louis y a
uguste Lumiere."''"Industriales e
 inventores fran- ceses."''"Louis
:"''"Nace en Besacon(Francia)en 1
864."''"Muere en Bandol(Francia)e
n 1948."''"Auguste:"''"Nace en Bes
acon(Francia)en 1862."''"Muere en
 Lyon(Francia)en 1954."''"Inventa
ron el cine y perfeccio- naron l
a fotografia."
 215 PAUSE 0: CLS
 220 PRINT "Cros"''"Charles Cros
."''"Inventor y poeta frances."''"
Nace en Fabrezan (Francia) en
1842."''"Muere en Paris en 1888."
''"Precursor de la fotografia en
  color y del fonografo."
 225 PAUSE 0: CLS
 230 PRINT "Kaiser"''"Henry John
 Kaiser."''"Industrial norteameri
cano."''"Nace en Sprout Brook,cer
ca de    Nueva York en 1882."''"Mu
ere en Honolulu(Hawai)en 1967."'
"Especialista en material prefa-
  bricado."
 235 PAUSE 0: CLS
 240 PRINT "Senefelder"''"Aloys
Senefelder."''"Escritor e invento
r checo."''"Nace en Praga(Checosl
ovaquia)en 1771."''"Muere en Muni
ch (Alemania) en    1834."''"Fue i
nventor de la impresion      litog
rafica."
 245 PAUSE 0: CLS
 250 PRINT "Gutenberg"''"Johanne
s Gensfleisch,llamado Gu-tenberg
."''"Impresor e inventor aleman."
''"Nace y muere en Maguncia(Alema
- nia) ,hacia 1399-1468."''"Perfec
ciono la imprenta."
 255 PAUSE 0: CLS
 260 PRINT "McCormick"''"Cyrus H
all McCormick."''"Inventor e indu
strial norteame- ricano."''"Nace
en Walnut Grove(Estados U-nidos)
en 1809."''"Muere en Chicago(Esta
dos Unidos)en 1884."''"Promotor d
e la segadora mecanicay de otras
  maquinas agricolas."
 265 PAUSE 0: CLS
 270 PRINT "Juanelo"''"Juanelo T
urriano."''"Mecanico e inventor i
taliano querealizo sus obras en
Espala."''"Nace en Cremona(Italia
)en 1501."''"Muere en Toledo(Espa
la)en 1575."''"Invento una maquin
a que abaste- cia de agua del Ta
jo a Toledo."
 275 PAUSE 0: CLS
 280 PRINT "Henlein"''"Relojero
aleman."''"Nace en Nuremberg(Alem
ania) en   1480."''"Muere en Nurem
berg(Alemania)en   1542."''"Invent
o el primer reloj porta-   til."
 285 PAUSE 0: CLS
 290 PRINT "Mege-Mouries"''"Hipp
olyte Mege-Mouries."''"Farmaceuti
co y quimico frances."''"Nace en
Draguignan(Francia) en   1817."''"
Muere en Neuilly (Francia) en
1880."''"Inventor de la margarina
."
 295 PAUSE 0: CLS
 300 PRINT "Tsai Lun"''"Tsai Lun
."''"Ministro chino de agricultur
a."''"Vivio en el siglo I de nues
tra  era."''"Inventor del papel."
 305 PAUSE 0: CLS
 310 PRINT "Citroen"''"Andre Cit
roen."''"Ingeniero e industrial f
rances."''"Nace en Paris en 1878.
"''"Muere en Paris en 1935."''"Cre
o y lanzo al mercado el pri- mer
  coche utilitario frances."
 315 PAUSE 0: CLS
 320 PRINT "Torres Quevedo"''"Le
onardo Torres Quevedo."''"Ingenie
ro e inventor espalol."''"Nace en
 Santander en 1852."''"Muere en M
adrid en 1936."''"Invento el tele
kino,torpedos di-rigibles,maquin
as de calcular,  dirigibles,etc.
"
 325 PAUSE 0: CLS
 330 PRINT "Lundstrom"''"Johan E
dvard Lundstrom."''"Inventor e in
dustrial sueco."''"Nace en Jonkop
ing (Suecia) en    1815."''"Muere
en Jonkoping (Suecia) en   1888."
''"Invento las cerillas suecas de
  seguridad."
 335 PAUSE 0: CLS
 340 PRINT "Boucicaut"''"Aristid
e Boucicaut."''"Negociante france
s."''"Nace en Belleme(Francia)en
1810."''"Muere en Paris en 1877."
''"Fundador del primer gran almac
endel mundo."
 345 PAUSE 0: CLS
 350 PRINT "Manby"''"George Will
iam Manby."''"Marino e inventor b
ritanico."''"Nace en Downham Mark
et(Gran Bre-tala)en 1764."''"Muer
e en Southtown(Gran Bretala)en 1
854."''"Inventor del extintor de
incen- dios."
 355 PAUSE 0: CLS
 360 PRINT "Lesseps"''"Ferdinand
 Marie,vizconde de Les-seps."''"D
iplomatico frances,consul en ElC
airo."''"Nace en Versalles (Franc
ia) en   1805."''"Muere en Guilly(
Francia)en 1894."''"Hizo construi
r el canal de Suez."
 365 PAUSE 0: CLS
 370 PRINT "Ford"''"Henry Ford."
''"Ingeniero y constructor de aut
o-moviles norteamericano."''"Nace
 en Greenfield(Estados Uni- dos)
en 1863."''"Muere en Dearborn(Est
ados Uni-  dos)en 1947."''"Rey de
l automovil,fabrico el     primer
  vehiculo popular."
 375 PAUSE 0: CLS
 380 PRINT "Reynaud"''"Emile Rey
naud."''"Inventor frances."''"Nace
 en Montreuil-sous-Bois,     (Fra
ncia)en 1844."''"Muere en Ivry-su
r-Seine(Francia)en 1918."''"Reali
zo y exhibio la primera pe-licul
a de dibujos animados."
 385 PAUSE 0: CLS
 390 PRINT "Bugatti"''"Ettore Bu
gatti."''"Constructor de automovi
les."''"Nace en Milan(Italia)en 1
882."''"Muere en Paris en 1947."'
"Fabricante de los primeros auto
-moviles de carreras con compre-
  sor."
 395 PAUSE 0: CLS
 400 PRINT "Perignon"''"Pierre P
erignon."''"Monje benedictino fra
nces."''"Nace en Sainte-Menechoul
d(Fran- cia)en 1638."''"Muere en
Epernay (Francia) en    1715."''"I
nicio la fabricacion del cham- p
ala."
 405 PAUSE 0: CLS
 410 PRINT "Appert"''"Nicolas Ap
pert."''"Comerciante e inventor f
rances."''"Nace en Chalons-sur-Ma
rne(Fran- cia)en 1752."''"Muere e
n Massy(Francia)en 1841."''"Promo
tor de la industria de con-serva
s alimenticias."
 415 PAUSE 0: CLS
 420 PRINT "Kay"''"John Kay."''"I
nventor ingles."''"Nace en Walmer
sley(Gran Bretala)en 1704."''"Mue
re en Francia en 1764."''"Creo la
 lanzadera industrial pa-ra teje
r,o lanzadera volante."
 425 PAUSE 0: CLS
 430 PRINT "Oberkampf"''"Christo
phe Philippe Oberkampf."''"Indust
rial e inventor naciona1i-zado f
rances."''"Nace en Weissenbach(Al
emania)en 1738."''"Muere en Jouy-
en-Josas(Francia) en 1815."''"Fun
dador de la primera manu-    fac
tura europea de telas estam- pad
as."
 435 PAUSE 0: CLS
 440 PRINT "Tellier"''"Charles T
ellier."''"Ingeniero frances."''"N
ace en Amiens(Francia)en 1828."'
"Muere en Paris en 1913."''"Merec
io el sobrenombre de el pa-dre d
el frio."
 445 PAUSE 0: CLS
 450 PRINT "Baird"''"John Logie
Baird."''"Fisico e ingeniero esco
ces."''"Nace en Helensburgh(Gran
Breta- la)en 1888."''"Muere en Be
xhill (Gran Bretala) en 1946."''"
Pionero y promotor de la televi-
sion."
```



```
 455 PAUSE 0: CLS
 460 PRINT "Lilienthal"'"Otto L
ilienthal."'"Ingeniero y aviador
 aleman."'"Nace en Anklam(Aleman
ia)en 1848."'"Muere en Berlin en
 1896."'"Invento y practico el v
uelo pla-neado."
 465 PAUSE 0: CLS
 470 PRINT "Stephenson"'"George
 Stephenson."'"Ingeniero e indus
trial ingles."'"Nace en Wylam (I
nglaterra) en  1781."'"Muere en
 Chesterfield (Inglate- rra)en 1
848."'"Promotor de la locomotora
 de va-por."
 475 PAUSE 0: CLS
 480 PRINT "Fulton"'"Robert Ful
ton."'"Mecanico e inventor norte
ameri- cano."'"Nace en Fulton(Es
tados Unidos)en1765."'"Muere en
Nueva York en 1815."'"Constructo
r del primer submari- no de heli
ce."
 485 PAUSE 0: CLS
 490 PRINT "Benz"'"Carl Benz."'
"Ingeniero mecanico aleman."'"Na
ce en Karlsruhe (Alemania) en 18
44."'"Muere en Ladenburg (Aleman
ia) en1929."'"Fabrico el primer
automovil con motor de gasolina.
"
 495 PAUSE 0: CLS
 500 PRINT "Ruolz"'"Henri,conde
 de Ruolz."'"Inventor frances."'
"Nace en Paris en 1811."'"Muere
en Neuilly-sur-Seine(Fran-cia)en
 1887."'"Descubridor de la galva
noplastiapara metalizar los obje
tos."
 505 PAUSE 0: CLS
 510 PRINT "Watt"'"James Watt."
'"Ingeniero y mecanico escoces."
'"Nace en Greenock (Inglaterra)
en1736."'"Muere en Heathfield(In
glaterra) en 1819."'"Perfecciona
dor de la maquina de vapor."
 515 PAUSE 0: CLS
 520 PRINT "Barcelo"'"Antonio B
arcelo."'"Marino e inventor espa
lol."'"Nace en Palma de Mallorca
 (Espa-la)en 1717."'"Muere en Es
pala en 1797."'"Invento unas lan
chas caloneras  muy eficaces."
 525 PAUSE 0: CLS
 530 PRINT "Belin"'"Edouard Bel
in."'"Inventor frances."'"Nace e
n Vesoul(Francia)en 1876."'"Muer
e en Territet(Suiza)en 1963."'"I
nventor de la telefotografia   (
belinograma)."
 535 PAUSE 0: CLS
 540 PRINT "Dunlop"'"John Boyd
Dunlop."'"Veterinario e inventor
 escoces."'"Nace en Dreghorn(Gra
n Bretala)  en 1840."'"Muere en
Dublin(Irlanda)en 1921."'"Invent
or de la camara de aire."
 545 PAUSE 0: CLS
 550 PRINT "Du Pont de Nemours"'
'"Eleuthere-Irenee Du Pont de Ne
- mours."'"Quimico frances."'"Na
ce en Paris en 1771."'"Muere en
Filadelfia(Estados Uni-dos)en 18
34."'"Fundador de la mayor indus
tria  de productos quimicos del
mundo."
 555 PAUSE 0: CLS
 560 PRINT "Congreve"'"William
Congrve."'"General de artilleria
 e inventoringles."'"Nace en Woo
lwich(Gran Bretala)en1772."'"Mue
re en Toulouse (Francia) en  182
8."'"Invento un cohete utilizado
 en  el sitio de Boulogne,en 180
6."
 565 PAUSE 0: CLS
 570 PRINT "Perrot"'"Bernard Pe
rrot."'"Inventor y vidriero fran
ces."'"Nace en el siglo XVII."'"
Muere en 1709."'"Perfecciono la
fabricacion de   espejos de vidr
io."
 575 PAUSE 0: CLS
 580 PRINT "Conte"'"Nicolas Jac
ques Conte."'"Quimico e inventor
 frances."'"Nace en Sees(Francia
)en 1755."'"Muere en Paris en 18
05."'"Descubrio y fabrico las pr
imerasminas artificiales para la
piz."
 585 PAUSE 0: CLS
 590 PRINT "Niepce y Daguerre"'
"Nicephore Niepce,fisico frances
."'"Nace y muere en Chalon-sur-S
aone(Francia),1765-1833."'"Jacqu
es Daguerre,inventor fran- ces."
'"Nace en Corneilles-en-Parisis
 (Francia)en 1787."'"Muere en B
ry-sur-Marne(Francia) en 1851."'
"Inventaron y perfeccionaron la
 fotografia."
 595 PAUSE 0: CLS
 600 PRINT "Franklin"'"Benjamin
 Franklin."'"Sabio y estadista n
orteamerica- no."'"Nace en Bosto
n(Estados Unidos)  en 1706."'"Mu
ere en Filadelfia(Estados Uni-do
s)en 1790."'"Invento el pararray
os."
 605 PAUSE 0: CLS
 610 PRINT "Lebon"'"Philippe Le
bon."'"Quimico e inventor france
s."'"Nace en Brachay(Francia)en
1767."'"Muere en Paris en 1804."
'"Inventor del alumbrado de gas.
"
 615 PAUSE 0: CLS
 620 PRINT "Montgolfier"'"Josep
h y Etienne Montgolfier."'"Josep
h nace en Annonay(Francia) en 17
40."'"Muere en Baraluc (Francia)
 en   1810."'"Etienne nace en An
nonay(Francia)en 1745."'"Muere e
n Serrieres (Francia) en 1799."'
"Inventaron e hicieron volar los
 primeros aerostatos de aire ca-
 liente."
 625 PAUSE 0: CLS
 630 PRINT "Otis"'"Elisha Grave
s Otis."'"Nace en Halifax(Estado
s Unidos) en 1811."'"Muere en 18
61."'"Invento el ascensor mecani
co pa-ra personas."
 635 PAUSE 0: CLS
 640 PRINT "Cunard"'"Samuel Cun
ard."'"Armador ingles."'"Nace en
 Halifax(Estados Unidos) en 1787
."'"Muere en Londres en 1865."'"
Creo la primera linea postal re-
gular entre Europa y America."
 645 PAUSE 0: CLS
 650 PRINT "Papin"'"Denis Papin
."'"Medico,fisico e inventor fra
n-  ces."'"Nace en Chitenay,cerc
a de Blois (Francia)en 1647."'"M
uere en Londres en 1714."'"Inven
tor de la olla de presion  con v
alvula."
 655 PAUSE 0: CLS
 660 PRINT "Nasmyth"'"James Nas
myth."'"Ingeniero y fabricante e
scoces."'"Nace en Edimburgo en 1
808."'"Muere en Londres en 1890.
"'"Inventor del martillo pilon d
e  vapor."
 665 PAUSE 0: CLS
 670 PRINT "Monturiol"'"Narciso
 Monturiol."'"Inventor y politic
o espalol."'"Nace en Figueras(Es
pala)en 1819."'"Muere en Barcelo
na en 1885."'"Invento el ictineo
,submarino de vapor."
 675 PAUSE 0: CLS
 680 PRINT "Gerhardt"'"Charles-
Frederic Gerhardt."'"Quimico fra
nces."'"Nace y muere en Estrasbu
rgo     (Francia),1816-1856."'"I
nventor de la aspirina."
 685 PAUSE 0: CLS
 690 PRINT "Blasco de Garay"'"B
lasco de Garay."'"Marino e inven
tor espalol."'"Vivio en el siglo
 XVI."'"Debe su fama al error de
 apre-  ciacion de un erudito."
 695 PAUSE 0: CLS
 700 PRINT "Martin y Siemens"'"
Pierre Martin,ingeniero e indus-
trial frances."'"Nace en Bourges
(Francia)en 1824."'"Muere en Fou
rchambault (Francia)en 1915."'"W
ilhelm o William Siemens,inge- n
iero aleman naturalizado brita-n
ico."'"Nace en Hannover (Alemani
a) en  1823."'"Muere en Londres
en 1883."'"Inventaron un procedi
miento parafabricar aceros finos
 o especia-les."
 705 PAUSE 0: CLS
 710 PRINT "Darby III"'"Abraham
 Darby III."'"Maestro forjador i
ngles."'"Vivio en el pais de Gal
es (Gran-Bretala)en el siglo XVI
II."'"Tendio el primer gran puen
te me-talico del mundo."
 715 PAUSE 0: CLS
 720 PRINT "Gramme"'"Zenobe Gra
mme."'"Inventor y ebanista belga
."'"Nace en Jehay-Bodegnee(Belgi
ca) en 1826."'"Muere en Bois-Col
ombes (Francia)en 1901."'"Invent
o la dinamo y los motores electr
icos."
 725 PAUSE 0: CLS
 730 PRINT "Dudley"'"James Dudl
ey."'"Industrial ingles."'"Vivio
 cerca de Birmingham(Gran  Breta
la)a principios Del siglo  XVII.
"'"Obtuvo el primer coque de hul
la para fundicion."
 735 PAUSE 0: CLS
 740 PRINT "Thimonnier"'"Barthe
lemy Thimonnier."'"Sastre e inve
ntor frances."'"Nace en L'Arbres
le (Francia) en 1793."'"Muere en
 Amplepuis (Francia) en 1857."'"
Invento y fabrico la primera ma-
quina de coser."
 745 PAUSE 0: CLS
 750 PRINT "Bramah"'"Joseph Bra
mah."'"Mecanico e inventor ingle
s."'"Nace en Stainborough(Gran B
reta-la) en 1749."'"Muere en Lon
dres en 1814."'"Inventor de la p
rensa hidrauli- ca."
 755 PAUSE 0: CLS
 760 PRINT "Jacquard"'"Joseph-M
arie Jacquard."'"Mecanico textil
 frances."'"Nace en Lyon (Franci
a) en 1752."'"Muere en Oullins (
Francia) en   1834."'"Perfeccion
o y simplifico el te- lar."
 765 PAUSE 0: CLS
 770 PRINT "Garnerin"'"Andre Ja
cques Garnerin."'"Aeronauta e in
ventor frances."'"Nace y muere e
n Paris,1769-1823."'"Fue el prim
ero que efectuo un   descenso en
 paracaidas."
 775 PAUSE 0: CLS
 780 PRINT "Westinghouse"'"Geor
ge Westinghouse."'"Industrial e
inventor norteame- ricano."'"Nac
e y muere en Nueva York,1816-191
4."'"Inventor de los frenos de a
ire  comprimido."
 785 PAUSE 0: CLS
 790 PRINT "Koening"'"Frederik
Koening."'"Impresor aleman estab
lecido en  Londres."'"Nace y mue
re en Alemania,1774-  1833."'"In
vento la primera maquina de   im
primir mecanica."
 795 PAUSE 0: CLS
 800 PRINT "Peral"'"Isaac y Cab
allero."'"Inventor y marino espa
lol."'"Nace en Cartagena (Espala
) en   1851."'"Muere en Berlin e
n 1895."'"Invento un submarino a
ccionado  por energia electrica.
"
 805 PAUSE 0: CLS
 810 PRINT "Darby I"'"Abraham D
arby I."'"Industrial y maestro f
orjador   ingles."'"Nace en 1677
."'"Muere en 1717."'"Logro el pr
imer vaciado de hie- rro fundido
 a base de coque de  hulla."
 815 PAUSE 0: CLS
 820 PRINT "Michelin"'"Hermanos
 Andre y Edouard       Michelin
."'"Industriales."'"Andre nace y
 muere en Paris.     1853-1931."'
"Edouard nace en Clermont-Ferran
d(Francia)en 1859."'"Muere en Or
cines (Francia) en   1940."'"Inv
entores del neumatico desmon-tab
le."
 825 PAUSE 0: CLS
 830 PRINT "Sauria"'"Charles Sa
uria."'"Farmaceutico e inventor
frances."'"Nace en Poligny(Franc
ia)en 1812."'"Muere en el olvido
."'"Inventor de las cerillas de
    friccion."
 835 PAUSE 0: CLS
 840 PRINT "Arkwright"'"Richard
 Arkwright."'"Mecanico ingles."'
"Nace en Preston(Gran Bretala)en
 1732."'"Muere en Crowford(Gran
Bretala) en 1792."'"Perfecciono
y difundio la hila- dora moderna
."
 845 PAUSE 0: CLS
 850 PRINT "Berges"'"Aristide B
erges."'"Ingeniero y papelero fr
ances."'"Nace en Lorp(Francia)en
 1833."'"Muere en Lancey(Francia
)en 1904."'"Primero en utilizar
la hulla blanca."
 855 PAUSE 0: CLS
 860 PRINT "Marinoni"'"Hippolyt
e Marinoni."'"Mecanico e invento
r frances."'"Nace en Sivry-Count
ry (Francia) en 1823."'"Muere en
 Paris en 1904."'"Ideo y constru
yo las primeras   grandes rotati
vas de imprenta."
 865 PAUSE 0: CLS
 870 PRINT "La Cierva"'"Juan de
 La Cierva y Codorniu."'"Ingenie
ro y aviador espalol."'"Nace en
Murcia(Espala)en 1896."'"Muere e
n Croydon (Gran Bretala) en 1936
."'"Invento y fabrico el primer
au- togiro."
 875 PAUSE 0: CLS
 880 PRINT "Bell"'"Alexander Gr
aham Bell."'"Inventor ingles que
 adopto la   ciudadania norteame
ricana."'"Nace en Edimburgo (Esc
ocia) en  1847."'"Muere en Halif
ax(Canada)en 1922."'"Realizo la
primera transmision  de voz por
telefonn."
 890 REM
         SUBMENU

 900 PAUSE 0: CLS
 950 PRINT AT 10,10; INK 2;"1 --
- Menu";AT 13,10;"2 --- Start"
1000 LET a$=INKEY$
1010 IF a$="1" THEN GO TO 10
1020 IF a$="2" THEN GO TO 200
1050 GO TO 950
```

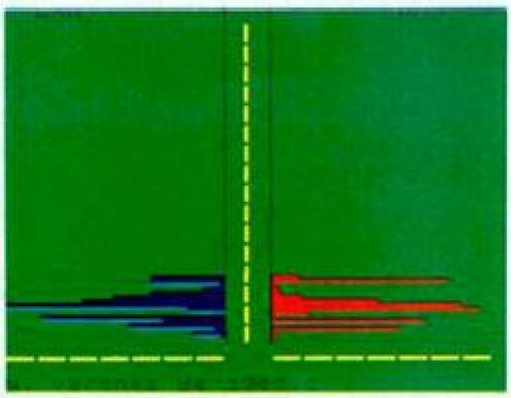


GRÁFICAS

Alberto Vigneron, de Sevilla, nos ha enviado este programa con el que podréis realizar gráficas de población, climogramas, gráficas lineales, diagramas de barras y ciclogramas.

El programa contiene algunos apartados exclusivos de los 128 K, que son activados o desactivados dependiendo del ordenador que poseáis.

> TODOS LOS CARACTERES SUBRAYADOS DEBEN SER INTRODUCIDOS EN MODO GRÁFICO



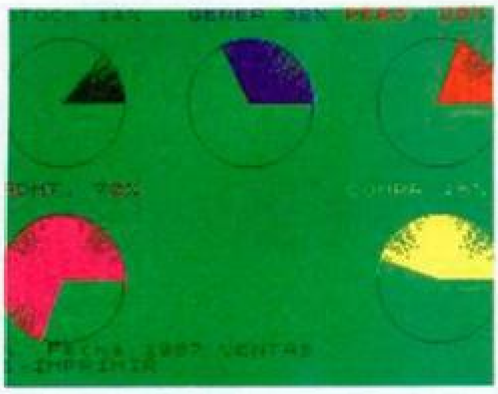
LISTADO 1

```
  10 PAPER 4: BORDER 4: INK 1: C
LS : INVERSE 0: OVER 0: CLEAR 45
000: LOAD ""CODE 45001: LET menu
=650
  20 DIM L$(1,4): PRINT AT 0,1;
INK 4;CHR$ 164: FOR A=1 TO 4: LE
T L$(1,A)=SCREEN$ (0,A): NEXT A
  30 LET J$="PLAY": IF J$<>L$(1,
 1 TO 4) THEN LET l10=0: CLS : G
O TO 50
  40 LET l10=1
  50 PRINT " Este programa es co
mpatible      para cualquier versi
on de        'SPECTRUM'.": PRINT
 ,,: PRINT " Si quires abandonar
una opcion introduce (cuando te
pidan un   dato) el signo'*'.":
PRINT ,,: PRINT " Este programa
es la solucion a los problemas d
el  estudiante y para cualquier
persona.": PRINT ,,: PRINT " Si
se produce un corte en el   prog
rama,teclear 'GO TO MENU'.": PRI
NT #1;"Pulsa una tecla": PAUSE 0
: CLS
  60 FOR a= 65368 TO 65440: READ
 b: POKE a,b: NEXT a
  70 DATA 0,2,5,5,5,5,5,2,64,208
,104,104,104,104,104,80
  80 DATA 0,232,180,180,52,84,14
8,232,0,72,180,52,116,52,180,92
  90 DATA 0,136,180,180,244,52,5
2,40,2,53,66,64,64,64,56,0
 100 DATA 0,234,181,181,53,85,14
9,234,0,74,181,53,117,53,181,74
 110 DATA 0,138,181,181,145,53,5
3,42,0,0,0,0,0,0,0
 120 DIM l$(8,30): RESTORE 130:
FOR a=1 TO 8: READ L$(a,): NEXT
a
 130 DATA "1-IMPRIMIR", "2-SALVA
R 'DISCO-RAM'(128K)","3-CARGAR '
DISCO-RAM'(128K)","4-BORRAR 'DIS
CO-RAM'(128K)","5-LISTAR 'DISCO-
RAM'(128K)","6-CLS/MENU","7-SALV
AR 'CINTA'","8-CARGAR 'CINTA'"
 140 LET L1=1: LET archi=0: DIM
u$(10,10): DIM f$(10)
 150 INK 0: PRINT AT 5,2;"1-PIRA
MIDE DE POBLACION";A; 6,2;"2-DIA
GRAMAS DE BARRAS";AT 7,2;"3-CICL
OGRAMA";AT 8,2;"4-GRAFICOS LINEA
LES";AT 10,2;"6-SUBMENU";AT 9,2;
"5-CLIMOGRAMA";AT 15,5;"© ALBERT
O VIGNERON": PRINT AT 21,1;"Puls
a una opcion"
 160 GO TO 160+10*(INKEY$="1")+1
580*(INKEY$="2")+1100*(INKEY$="3
")+1860*(INKEY$="4")+2240*(INKEY
$="5")+480*(INKEY$="6")
 170 REM GRAFICOS DE POBLACION
 180 CLS : INPUT "A partir de qu
e alo: "; LINE n$: IF N$="" THEN
GO TO 180
 190 IF n$(1)="*" THEN GO TO 650
 200 FOR o=1 TO LEN n$: IF N$(O)
<"0" OR N$(O)>"9" THEN GO TO 180
 210 NEXT O
 220 LET N=VAL N$
 230 INPUT "En tantos por ciento
 (S/N):"; LINE t$: IF  t$ = "" T
HEN GO TO 230
 240 IF t$(1)="*" THEN GO TO 650
 250 LET t=16
 260 IF t$(1)="S" OR T$(1)="s" T
HEN LET t=18.6: GO TO 290
 270 IF t$(1)="N" OR t$(   1)="n"
 THEN LET t=16: GO TO 290
 280 GO TO 230
 290 INPUT "Cada cuantos alos(1
o 5):"; LINE I$: IF I$="" THEN G
O TO 290
 300 IF i$(1)="*" THEN GO TO 650
 310 IF i$(1)<>"1" AND i$(1)<>"5
" THEN GO TO 290
 320 LET I1=VAL I$(1): IF I1 = 1
 THEN LET I2=2: GO TO 340
 330  LET I2=8
 340 PRINT OVER 1;AT 0,2;"HOM.";
 OVER 1;AT 0, 25;"MUJ."
 350 IF t=18.6 THEN PRINT BRIGHT
 1;AT 0,0;"%"
 360 PLOT 112,5: DRAW 0,170: PLO
T 135,5: DRAW 0,170
 370 FOR A=0 TO 2: PLOT INK 6; 0
,A: DRAW INK 6; 112,0: PLOT INK
6; 135,A: DRAW INK 6; 112,0: NEX
T A
 380 FOR B=0 TO 112 STEP T: PLOT
 INVERSE 1; INK 6;  B,0: DRAW IN
K 6; INVERSE 1;  0,2: PLOT INK 6
; INVERSE 1;135+B,0: DRAW INK 6;
 INVERSE 1; 0,2: INVERSE 0: NEXT
 B
 390 IF I2=8 THEN  FOR B=8 TO 16
0 STEP 8: LET C=6: FOR A=0 TO 2:
 PLOT INK C; 122+A,B: DRAW INK C
; 0,10: NEXT A: PLOT INVERSE 1;
INK C;  122,B: DRAW INVERSE 1; I
NK C; 3,0: INVERSE 0: NEXT B: LE
T S=8: LET T1=95
 400 IF I2=2 THEN  FOR B=8 TO 16
0 STEP 10: LET C=6: FOR A=0 TO 2
: PLOT INK C; 122+A,B: DRAW INK
C; 0,10: NEXT A: PLOT INVERSE 1;
 INK C;  122,B: DRAW INVERSE 1;
INK C; 3,0: INVERSE 0: NEXT B: L
ET S=8: LET T1=78
 410   FOR a=n TO n-T1 STEP -I1
 420 INPUT ("N. varones de ";a;"
:"); LINE v$: IF V$="" THEN GO T
O 420
 430 IF v$(1)="*" THEN GO TO 650
 440 LET punt=0: FOR o=1 TO LEN
v$
 450 IF CODE v$(o)=46 AND punt=0
 THEN LET punt=1: GO TO 470
 460 IF  (v$(o)<"0" OR  v$(o)>"9
") THEN GO TO 420
 470 NEXT O
 480 IF T=16 THEN LET V=(((VAL V
$)*16)/100): IF V>112 THEN GO TO
 420
 490 IF T<>16 THEN LET V=(VAL V$
)*18.6: IF V>112 THEN GO TO 420
 500 INK 1: POKE 50006,1: POKE 5
0007,I2: POKE 23677,112: POKE 23
678,5: POKE 50002,V: POKE 50003,
0: POKE 50004,-1: POKE 50005,1:
RANDOMIZE USR 45001
 530 INPUT ("N. hembras  de ";a;
":"); LINE h$: IF H$="" THEN GO
TO 530
 540 IF h$(1)="*" THEN GO TO 650
 550 LET punt =0: FOR o=1 TO LEN
 h$
 560 IF CODE h$(o)=46 AND punt=0
 THEN LET punt=1: GO TO 580
 570 IF  h$(o)<"0" OR  h$(o)>"9"
 THEN GO TO 530
 580 NEXT o
 590 IF T=16 THEN LET H=(((VAL H
$)*16)/100): IF H>112 THEN GO TO
 530
 600 IF T<>16 THEN LET H=(VAL H$
)*18.6: IF H>112 THEN GO TO 530
 610 INK 2: POKE 50006,1: POKE 5
0007,I2: POKE 23677,135: POKE 23
678,5: POKE 50002,H: POKE 50003,
0: POKE 50004,1: POKE 50005,1: R
ANDOMIZE USR 45001
 620 LET S=S+I2
 630 NEXT a: GO TO 650
 640 CLS
 650 REM SUBMENU
 660 INK 0: PAUSE 1: INPUT NOT P
I
 670 PRINT  #1;AT 0,0; BRIGHT 1;
 L$(L1): PAUSE 100
 680 LET I=CODE INKEY$
 690 IF I=32 THEN LET L1=L1+1: G
O SUB 720: GO TO 650
 700 IF i=13 THEN GO TO 740
 710 GO TO 650
 720 IF L1 >8 THEN LET L1=1
 730 RETURN
 740 IF l1=1 THEN GO SUB 860: GO
 TO 650
 750 IF l1=6 THEN GO SUB 870: GO
 TO 150
 760 IF l1=7 THEN GO SUB 1200: G
O TO 650
 770 IF l1=8 THEN GO SUB 1230: G
O TO 650
 780 IF l10 =0 THEN GO TO 650
 790 IF l1=2 THEN GO SUB 1010: G
O TO 650
 800 IF l1=3 THEN GO SUB 1100: G
O TO 650
 810 IF l1=4 THEN GO SUB 880: GO
 TO 650
 820 IF l1=5 THEN GO SUB 840: GO
 TO 650
 830 GO TO 650
 840 RANDOMIZE USR 45085
 845 BEEP .09,2: BEEP .09,5: CLS
 : PRINT "▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚FICHAS▚▚▚
▚▚▚▚▚▚▚▚▚": CAT !
 850 PRINT AT 0,0;#1;"PULSA PARA
 CONTINUAR": PAUSE 0
 855 RANDOMIZE USR 45099: RETURN

 860 BEEP .09,2: BEEP .09,5: INP
UT "": COPY : RETURN
 870 BEEP .09,2: BEEP .09,5: CLS
 : RETURN
 880 RANDOMIZE USR 45085
 885 CLS : PRINT "▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚FI
CHAS▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚": CAT !
 890      : INPUT "Nombre :"; LINE
F$
 900 IF F$(1)="*" THEN RANDOMIZE
 USR 45099: GO TO 650
 910 IF ARCHI=0 THEN PRINT AT 0,
0;#1;"No hay fichas": PAUSE 100:
 RANDOMIZE USR 45099: RETURN
 920 FOR u=1 TO archi
 930 IF u$(u,)=f$ THEN LET archi
2=u: GO TO 960
 940 NEXT u
 950 PRINT AT 0,0;#1;"No existe
esa ficha": PAUSE 100
 955 RANDOMIZE USR 45099: RETURN

 960 FOR u=archi2 TO 10: IF u=10
 THEN LET u$(10,)="          ":
GO TO 980
 970 LET u$(u,)=u$(u+1,): NEXT u
 980 CLS : ERASE ! f$: PRINT "▚
▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚FICHAS▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚":
CAT !
 990 BEEP .09,2: BEEP .09,5: PAU
SE 100: LET archi=archi-1
 995 RANDOMIZE USR 45099
1000 RETURN
1010 INPUT "Nombre :"; LINE F$:
IF F$(1)="*" THEN GO TO 650
1020 IF LEN f$>10 THEN GO TO 101
0
1030 IF archi>=10 THEN PRINT AT
0,0;#1;"No queda memoria": PAUSE
 100: RETURN
1040 FOR u=1 TO archi
1050 IF u$(u,)=f$ THEN GO TO 107
0
1060 NEXT u: GO TO 1080
1070 PRINT AT 0,0;#1;"Ya existe
esa ficha": PAUSE 100: RETURN
1080 BEEP .09,2: BEEP .09,5: SAV
E ! F$SCREEN$ : VERIFY !F$SCREEN
$ : LET archi=archi+1: LET u$(ar
chi)=f$
1090 RETURN
1100 RANDOMIZE USR 45085
1105 CLS : PRINT "▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚FI
CHAS▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚": CAT !
1110 INPUT "Nombre :"; LINE f$
1115 IF f$(1)="*" THEN RANDOMIZE
 USR 45099: GO TO 650
1120 IF LEN F$>10 THEN GO TO 111
0
1130 IF archi=0 THEN PRINT AT 0,
0;#1;"No hay fichas": PAUSE 100:
 RANDOMIZE USR 45099: RETURN
1140 FOR u=1 TO archi
1150 IF u$(u,)=f$ THEN GO TO 118
0
1160 NEXT u
1170 PRINT AT 0,0;#1;"No existe
esa ficha": PAUSE 100
1175 RANDOMIZE USR 45099: RETURN

1180 BEEP .09,2: BEEP .09,5: LOA
D ! f$SCREEN$
1190 RETURN
1200 INPUT "Nombre:";f$: IF f$(1
)="*" THEN RETURN
1210 IF LEN f$>10 THEN GO TO 120
0
1220 SAVE F$SCREEN$ : BEEP .09,2
: BEEP .09,5: RETURN
1230 INPUT "Nombre :"; LINE F$:
IF  F$(1)="*" THEN GO TO 650
1240 IF LEN f$>10 THEN GO TO 123
0
1245 LOAD F$SCREEN$ : BEEP .09,2
: BEEP .09,5
1250 RETURN
1260 REM CICLOGRAMA
1270 CLS
1280 PRINT AT 5,5;"1-MEDIA CIRCU
NFERENCIA";AT 6,5;"2-CIRCUNFEREN
CIA COMPLETA"
```



```
1290 LET c=(INKEY$="1"): GO TO 1290+20*(INKEY$="1" OR INKEY$="2")
1300 GO TO 1280
1310 CLS : INPUT "Total de datos (2-6):"; LINE e$: IF e$="" THEN GO TO 1310
1320 IF e$(1)="*" THEN GO TO 650
1330 IF e$(1) <"2" OR e$(1)>"6" THEN GO TO 1310
1340 LET t1=VAL e$
1350 INPUT "Titulo de la grafica:"; LINE e$: IF LEN e$>17 OR e$="" THEN GO TO 1350
1360 IF e$(1)="*" THEN GO TO 650
1370 INPUT "Fecha:"; LINE r$: IF r$="" THEN GO TO 1370
1380 IF r$(1)="*" THEN GO TO 650
1390 FOR o=1 TO LEN r$: IF r$(o) <"0" OR r$(o)>"9" THEN GO TO 1370
1400 NEXT o
1410 LET c1=VAL r$: IF c1>2999 THEN GO TO 1370
1420 PRINT BRIGHT 1;AT 21,0;"%";AT 21,3;"Fecha:";c1;AT 21,14;e$: BRIGHT 0
1430 IF C=1 THEN PLOT 0 ,127: DRAW 64,0, -PI: DRAW -64,0
1440 IF C=0 THEN CIRCLE 31,127,32
1450 IF T1>=5 AND C=0 THEN CIRCLE 127,127,32
1460 IF C=1 AND T1>=5 THEN PLOT 95 ,127: DRAW 64,0, -PI: DRAW -64,0
1470 IF C=1 THEN PLOT 191 ,127: DRAW 64,0, -PI: DRAW -64,0
1480 IF C=0 THEN CIRCLE 223,127,32
1490 IF T1 >3 AND C=0 THEN CIRCLE 31,39,32
1500 IF C=1 AND T1 >3 THEN PLOT 0 ,39: DRAW 64,0, -PI: DRAW -64,0
1510 IF (T1 =3 OR T1=6) AND C=0 THEN CIRCLE 127,39,32
1520 IF C=1 AND (T1 = 3 OR T1=6) THEN PLOT 95 ,39: DRAW 64,0, -PI: DRAW -64,0
1530 IF C=1 AND t1>3 THEN PLOT 191 ,39: DRAW 64,0, -PI: DRAW -64,0
1540 IF C=0 AND t1>3 THEN CIRCLE 223,39,32
1550 FOR A=1 TO T1
1560 INPUT ("Nombre del ";A;"º dato:"); LINE N$: IF N$="" THEN GO TO 1560
1570 IF n$(1)="*" THEN GO TO 650
1580 INPUT ( "Valor del ";a;"º dato (%):"); LINE V$: IF V$="" THEN GO TO 1580
1590 IF v$(1)="*" THEN GO TO 650
1600 LET punt =0: FOR o=1 TO LEN v$
1610 IF CODE v$(o) =46 AND punt =0 THEN LET punt =1: GO TO 1630
1620 IF v$(o) <"0" OR v$(o)>"9" THEN GO TO 1580
1630 NEXT o
1640 LET V=VAL V$
1650 IF v>100 THEN PRINT #1;"ESE DATO ES DEMASIADO GRANDE": PAUSE 0: INPUT NOT PI: GO TO 1580
1660 IF a=1 THEN INK 0: PRINT AT 0,0;n$( TO 5-(5-LEN n$ AND LEN n$<6));" ";v;"%": POKE 60000,31: POKE 60001,127: GO TO 1720
1670 IF a=2 AND t1>=5 THEN INK 1: PRINT AT 0,12;n$( TO 5-(5-LEN n$ AND LEN n$<6));" ";v;"%": POKE 60000,127: POKE 60001,127: GO TO 1720
1680 IF (a=2 AND t1 < 5) OR (t1>=5 AND a=3) THEN INK 2: PRINT AT 0,22;n$( TO 5-(5-LEN n$ AND LEN n$<6));" ";v;"%": POKE 60000,223: POKE 60001,127: GO TO 1720
1690 IF (a=3 AND t1 =4) OR (t1<>4 AND a=4) THEN INK 3: PRINT AT 11,0;n$( TO 5-(5-LEN n$ AND LEN n$<6));" ";v;"%": POKE 60000,31: POKE 60001,39: GO TO 1720
1700 IF (a=3 AND t1 =3) OR (t1=6 AND a=5) THEN INK 5: PRINT AT 11,12;n$( TO 5-(5-LEN n$ AND LEN n$<6));" ";v;"%": POKE 60000,127: POKE 60001,39: GO TO 1720
1710 IF t1 =5 OR t1=6 OR t1=4 THEN INK 6: PRINT AT 11,22;n$( TO 5-(5-LEN n$ AND LEN n$<6));" ";v;"%": POKE 60000,223: POKE 60001,39
1720 IF c=1 THEN FOR s=0 TO v STEP .5: PLOT PEEK 60000,PEEK 60001: DRAW (COS (s*PI/100 ))*31,(SIN (s*PI/100 ))*31: NEXT s: NEXT a: INK 0: GO TO 650
1730 IF c=0 THEN FOR s=0 TO v STEP .5: PLOT PEEK 60000,PEEK 60001: DRAW (COS (s*PI/50 ))*31,(SIN (s*PI/50 ))*31: NEXT s: NEXT a: INK 0: GO TO 650
1740 REM DIAGRAMA DE BARRAS
1750 CLS : PLOT 21,0: DRAW 0,158: PLOT 21,8: DRAW 200,0
1760 FOR A=8 TO 166 STEP 15: PLOT 21,A: DRAW 2,0: NEXT A
1770 INPUT "Fecha:"; LINE N$: IF N$="" THEN GO TO 1770
1780 IF n$(1)="*" THEN GO TO 650
1790 FOR o=1 TO LEN n$: IF n$(o) <"0" OR n$(o)>"9" THEN GO TO 1770
1800 NEXT o
1810 LET S1=23: LET A1=22: LET N=VAL N$: PRINT AT 0,3;"Fecha:";N$: FOR A=0 TO 90 STEP 10: LET A1=A1-2: PRINT AT A1,0;A: NEXT A: PRINT AT 21,0;"%": LET C=0
1820 INPUT "Cuantos datos(MAX.12):"; LINE D$: IF D$="" THEN GO TO 1820
1830 IF d$(1)="*" THEN GO TO 650
1840 FOR O=1 TO LEN D$: IF d$(O) < "0" OR d$(O)>"9" THEN GO TO 1820
1845 NEXT O
1850 IF VAL D$>12 THEN GO TO 1820
1860 LET D=VAL D$: INPUT "Nombre de lo tratado:"; LINE T$: IF T$="" THEN GO TO 1860
1870 IF t$(1)="*" THEN GO TO 650
1880 PRINT AT 0,31-LEN T$;T$: FOR A=1 TO D
1890 INPUT ("Nombre del ";A;"º dato:"); LINE P$: IF P$="" THEN GO TO 1890
1900 IF p$(1)="*" THEN GO TO 650
1910 INPUT (T$;" DE ";P$;":"); LINE U$: IF U$="" THEN GO TO 1910
1920 IF w$(1)="*" THEN GO TO 650
1930 LET punt =0: FOR o=1 TO LEN w$
1940 IF CODE w$(o) =46 AND punt =0 THEN LET punt =1: GO TO 1960
1950 IF w$(o) <"0" OR w$(o)>"9" THEN GO TO 1910
1960 NEXT o
1970 LET U=VAL U$: IF U>100 THEN GO TO 1910
1980 LET C=C+1: IF c=4 THEN LET c=5
1985 IF c=9 THEN LET c=0
1987 INK C: POKE 50006,2: POKE 50007,8: POKE 23677,S1: POKE 23678,8: POKE 50002,0: POKE 50003,1.5*U: POKE 50004,1: POKE 50005,1: RANDOMIZE USR 45001
1990 LET S1=s1+16
2000 FOR X=1 TO 5+(-5+(LEN P$) AND LEN P$<5): PRINT AT x,(s1-8)/8-1 ; OVER 1; P$(X): NEXT X
2010 NEXT A: GO TO 650
2020 REM GRAFICOS LINEALES
2030 CLS : LET S=0: INPUT "SIGLOS,A\OS,MESES,DIAS? "; LINE X$, ("N. de ";X$;":"); LINE e$,"Fecha:"; LINE N$: IF N$="" OR e$="" OR x$="" THEN GO TO 2020
2040 IF x$(1)="*" OR n$(1) ="*" OR e$(1)="*" THEN GO TO 650
2050 FOR o=1 TO LEN n$: IF n$(o) <"0" OR n$(o)>"9" THEN GO TO 2030
2060 NEXT o
2070 FOR o=1 TO LEN e$: IF e$(o) <"0" OR e$(o)>"9" THEN GO TO 2030
2080 NEXT o
2090 LET R2= VAL e$: LET R1=(24/R2)*8: IF R1>24*8 THEN GO TO 2020
2100 LET C=0
2110 PLOT 22,10: DRAW 0,151: PLOT 22,10: DRAW R2*R1,0: FOR A=10 TO 160 STEP 15: PLOT 22,A: DRAW 2,0: NEXT A
2120 LET A1=22: FOR A=0 TO 90 STEP 10: LET A1=A1-2: PRINT AT A1,0;A: NEXT A: PRINT AT 1,0;"%"
2130 PRINT AT 0,18;"Fecha:";N$: FOR A=22 TO R2*R1+22 STEP R1: PLOT A,8: DRAW 0,3: NEXT A
2140 INPUT "Cuantos datos (max.7):"; LINE D$: IF D$="" THEN GO TO 2140
2150 IF d$(1)="*" THEN GO TO 650
2160 IF d$(1)<"1" OR d$(1)>"7" THEN GO TO 2140
2170 LET d=VAL D$
2180 FOR a=1 TO d
2190 INPUT "Valor de comienzo:"; LINE p$: IF p$="" THEN GO TO 2190
2200 IF p$(1)="*" THEN GO TO 650
2210 LET punt =0: FOR o=1 TO LEN p$
2220 IF punt=0 AND CODE p$(o)=46 THEN LET punt =1: GO TO 2240
2230 IF p$(o)<"0" OR p$(o)>"9" THEN GO TO 2190
2240 NEXT o
2250 LET p=VAL p$: IF p>100 THEN GO TO 2190
2260 PLOT 22,p*1.5+10: LET s=p*1.5+10
2270 INPUT ("Nombre del ";a;"º dato:"); LINE g$: IF g$="" THEN GO TO 2270
2280 IF g$(1)="*" THEN GO TO 650
2290 FOR R=1 TO R2
2300 INPUT ("Valores de ";A;"º(";R;"):"); LINE P$: IF P$="" THEN GO TO 2300
2310 IF p$(1)="*" THEN GO TO 650
2320 LET punt =0: FOR o=1 TO LEN p$
2330 IF punt=0 AND CODE p$(o)=46 THEN LET punt =1: GO TO 2350
2340 IF p$(o)<"0" OR p$(o)>"9" THEN GO TO 2300
2350 NEXT o
2360 LET p=VAL p$: IF P>100 THEN GO TO 2300
2370 LET P=VAL P$
2375 IF c=4 THEN LET c=5
2380 INK C: POKE 50006,3: POKE 50007,1: POKE 50002,R1: POKE 50003,ABS (P*1.5+10-S): POKE 50004,1: POKE 50005,SGN (P*1.5+10-S): RANDOMIZE USR 45001
2390 LET S=P*1.5+10: NEXT R: PRINT #1;"NUEVO DATO": PAUSE 100: INPUT NOT PI: PRINT AT a+5,27;g$( TO 4+(-4+LEN g$ AND LEN g$<4)); TAB 31; PAPER c;" ": LET c=c+1: NEXT A: GO TO 650
2400 REM CLIMOGRAMA
2410 CLS : INPUT "Region o pais:"; LINE p$: IF p$="" THEN GO TO 2400
2420 IF p$(1)="*" THEN GO TO 650
2430 INPUT "Fecha:"; LINE n$: IF n$="" THEN GO TO 2430
2440 IF n$(1)="*" THEN GO TO 650
2450 FOR o=1 TO LEN n$: IF n$(o) <"0" OR n$>"9" THEN GO TO 2430
2460 NEXT o
2470 PRINT AT 21,0;: INPUT "Valor inicial de las tem.:"; LINE z$: IF z$="" THEN GO TO 2470
2480 IF z$(1)="*" THEN GO TO 650
2490 LET punt =0: FOR o=1 TO LEN z$
2500 IF punt=0 AND CODE z$(o)=46 THEN LET punt=1: GO TO 2520
2510 IF z$(o) <"0" OR z$(o)>"9" THEN GO TO 2470
2520 NEXT o
2530 LET z1= VAL z$: IF z1>40 THEN GO TO 2470
2540 DIM a$(1,12): LET a$(1,)="EFMAMJJASOND": LET z=16
2550 PLOT 15,47: DRAW 100,0: DRAW 0,80: PLOT 143,47: DRAW 97,0: DRAW 0,80: PLOT 15,47: DRAW 0,80: PLOT 143,47: DRAW 0,80: PLOT 143,47: DRAW 0,-30: PLOT 240,47: DRAW 0,-30
2560 FOR a=48 TO 128 STEP 10: PLOT 12,a: DRAW 3,0: PLOT 115,a: DRAW 3,0: NEXT a: FOR a=17 TO 128 STEP 10: PLOT 140,a: DRAW 3,0: PLOT 240,a: DRAW 3,0: NEXT a
2570 PRINT AT 4,0;"mm";AT 4,31;"F"; OVER 0;AT 15,0;"A";AT 15,31;"A";AT 13,0;"B"; OVER 1;CHR$ 8;"A"; OVER 0; AT 10,0;"C"; AT 8,0;"H"; OVER 1;AT 6,0;"I"; AT 13,31;"B";AT 10,31;"C";AT 8,31;"D";AT 6,31;"E"
2580 PRINT AT 0,1;"Lugar:";p$,"Fecha:";n$;AT 17,2;a$(1, TO );AT 20,18;a$(1, TO );AT 4,4;"LLUVIAS";AT 4,18;"TEMPERATURAS"
2590 FOR a=0 TO 11
2600 INPUT "LLuvias(mm):"; LINE q$: IF q$="" THEN GO TO 2600
2610 IF q$(1)="*" THEN GO TO 650
2620 LET punt=0: FOR o=1 TO LEN q$
2630 IF punt=0 AND CODE q$(o)=46 THEN LET punt=1: GO TO 2650
2640 IF q$(o)<"0" OR q$(o)>"9" THEN GO TO 2600
2650 NEXT o
2660 LET l= VAL q$: IF l>400 THEN GO TO 2600
2670 INK 5: POKE 50006,2: POKE 50007,8: POKE 23677,z: POKE 23678,48: POKE 50002,0: POKE 50003,L/5: POKE 50004,1: POKE 50005,1: RANDOMIZE USR 45001
2673 LET z=z+8
2680 INPUT "Temperatura:"; LINE t$: IF t$="" THEN GO TO 2680
2690 IF t$(1)="*" THEN GO TO 650
2700 LET punt=0: FOR o=1 TO LEN t$
2710 IF punt=0 AND CODE t$(o)=46 THEN LET punt=1: GO TO 2740
2720 IF t$(o)="-" THEN GO TO 2740
2730 IF t$(o)<"0" OR t$(o)>"9" THEN GO TO 2680
2740 NEXT o
2750 LET t=VAL t$: IF t>40 OR t<-15 THEN GO TO 2680
2760 INK 2: POKE 50006,3: POKE 50007,1: POKE 23677,Z+120: POKE 23678,Z1*2+48: POKE 50002,8: POKE 50003,ABS ((T-Z1)*2): POKE 50004,1: POKE 50005,SGN ((T-Z1)*2): RANDOMIZE USR 45001
2765 LET z1=t
2770 NEXT a: GO TO 650
2780 SAVE "GRAFICAS" LINE 10: PRINT #1;"REBOVINA PARA VERIFICAR": VERIFY "": RUN
```

LISTADO 2

```
 1   2A7D5C7C3250C37D3251  964
 2   C3ED4B52C3ED5B54C33A  1449
 3   56C33DCAF7AF3DCA0580  1410
 4   CD8A243A57C33DCA1380  1225
 5   3257C3C3D4AF2A7D5C24  1209
 6   3A51C36F227D5CC3E7AF  1297
 7   2A7D5C2C3A50C367227D  898
 8   5CC3E7AFCD4D0D215827  1148
 9   D9C900002100401150C3  807
10   01001BEDB0C900002150  755
11   C31100400100 1BEDB0C9  918
12   00000000000000000000  0
```

DUMP: 45.000

N.º DE BYTES: 120

El mundo de la aventura

AVENTURAS MÚLTIPLES

Andrés S. SAMUDIO

En los números 170 y 171 hacíamos un breve resumen de una nueva forma de juego: los MUA o Aventuras para Múltiples Usuarios.
Ante la gran cantidad de cartas recibidas interesándose por el tema, las noticias de formación de varios clubs y los rumores, bastante fundados, de la próxima inauguración de un juego por correo en España, nos hemos puesto en contacto con la máxima autoridad Inglesa en estas lides. Hagamos pues un paréntesis en nuestra serie y, antes de continuar estudiando los aspectos más importantes en la creación de una aventura, profundicemos en ese nuevo pasatiempo (¿o arte?).

Para que nos asesore en estos capítulos dedicados a un tema tan especializado, hemos ido a lo más alto (como siempre) y contactado directamente con un personaje que ha llegado a ser en Gran Bretaña toda una institución.

Se trata del mismísimo Presidente de la Asociación Británica de Play By Mail, Game Master de varios juegos de Role Playing, escritor de varios libros sobre el tema, colaborador de varias revistas y editor de la más prestigiosa publicación sobre juegos de fantasía: WAYNE (así sólo, sin apellidos).

Aparte de su indudable sapiencia en todo lo relativo a Role Playing Games, WAYNE se ha hecho popular por su actitud ante la vida, reflejado claramente en su indumentaria de cuero tipo Heavy, su exótico peinado y su frase más corriente: «No problems».

UN MANUAL DE FANTASÍA

Pero antes de continuar hemos creído necesario incluir previamente un glosario con los términos más corrientes en inglés y su posible traducción (lo de la traducción es importante para llegar de una vez por todas a una estandarización, esperamos tus aportaciones y puntualizaciones).

Este glosario no es completo, debe ser usado como guía de referencia rápida por los jugadores inexpertos y que se encuentren confundidos por la cantidad de abreviaturas usadas en el mundo de los juegos de fantasía. Poco a poco lo iremos ampliando.



A.R. Samudio y Wayne: dos auténticos especialistas en aventuras (aunque algo distintos en su aspecto).

A

AD&D: Advanced Dungeons and Dragons, es una versión más compleja de Dungeons and Dragons. Castellano sugerido: Dragones y Mazmorras Avanzadas: DyMA.

C

CAMPAIGN: es la forma que tiene Game Master de interpretar un juego y presentarlo a los jugadores. Si estás jugando regularmente una versión específica de un Game Master de un juego, se dice que estás envuelto en una Campaña.

CHARACTER: cualquier ser que te encuentres durante una Campaña. También puede ser la forma de referirte a tu

D

DICE/DIE: DADOS (D4, D6, D8, D10, D20, D100, D%). Se refiere al uso de dados, que, como verás, en estos juegos pueden llegar a ser muy especiales. Si te dicen que uses un D10, has de tirar un dado de 10 caras y usar el número de su cara superior.

Lo mismo con los demás dados, excepto por D4, donde como se trata de un dado de 4 caras que rueda muy mal, debes usar el número de *abajo*. Con D% lo que se te pide es que uses dos D10 de colores diferentes y leas uno como decenas y el otro como unidades.

A veces se te pide tirar un «6 D4 + 2» o similar, lo que significa que debes usar un D4 seis veces y al resultado total añadirle dos.

D&D: DUNGEONS AND DRAGONS, el juego de este tipo más famoso y el que empezó todo el jaleo. Castellano sugerido: Dragones y Mazmorras: DyM.

E

EXP: Experience Points, son los que te da un Games Master cuando tú o tu grupo alcanzáis cierto objetivo. Cuantos más tengas más pronto subirás de nivel. Castellano EXP: puntos de experiencia.

F

FRP: Fantasy Role Playing y FRPG: Fantasy Role Playing Games. El jugador crea y juega el papel de un personaje que habilita en un mundo de fantasía. Castellano sugerido: Juegos de Personajes Fantásticos: JPF.

G

GM: GAMES MASTER. Es la persona que dirige un juego y actúa como árbitro y juez. Condiciona, modifica e implementa las reglas del juego y está al corriente de todo lo que pasa en ese mundo de fantasía. Si lo desobedeces tendrás líos (aunque a veces varios jugadores han llegado a ser tan poderosos que han formado una liga para ha-

cer una rebelión y tomar el poder).

También pueden ser conocidos como DM: DUNGEON MASTERS. Castellano sugerido: Maestros de Fantasía: MF.

H

HP: significa HIT POINTS, y no lo que estás pensando. Son lo que mide la fuerza de tu personaje, es decir, la cantidad de daño físico que puede recibir antes de cascarla. Castellano sugerido: Puntos de Resistencia: PR.

L

LEVELS: cuando has ganado suficiente EXP, puedes cambiar al superior. Cuando esto ocurre, tu personaje aumenta en habilidades y poderes y puede resistir más a toda clase de Monstruos porque sus HP o PR son mayores. Castellano: Niveles.

LRP: LIVE ROLE PLAYING. Se trata de vestirte exóticamente pero acorde con el juego de que se trate y meterte en oscuras cavernas o encantados castillos con una espada de madera y luchar contra casi toda clase de monstruos «vivos».

De hecho juegas de verdad y a lo vivo, por un período de tiempo, el personaje que tú has creado en un mundo fantástico.

Es la última moda y te lo pasarás pipa. En España, y si todo va bien, tendremos una locura de estas en el próximo año. Castellano sugerido: Fantasía Real: FR.

N

NPC: NON-PLAYING CHARACTERS. Es cualquier personaje o monstruo que te encuentres durante el juego y que está controlado y representado por el Maestro de Fantasía que es quien dice lo que ese bicho hace, dónde lo hace y por qué lo hace.

P

PBM: PLAY BY MAIL. Es una forma de jugar un RPG por medio del correo, donde el GM o MF te cobra una módica suma por enviarte una respuesta en forma de carta. Es la única salida si no tienes una panda de locos para jugar FRP (Juego de Personajes Fantásticos) y una manera maravillosa de hacer un montón de amistades con gustos similares. Siempre que el Correo funcione, que eso ya es harina de otro costal. Obviamente JPC: Juego Por Correo.

PC: PLAYER CHARACTER. Es el personaje controlado por un jugador, quien decide lo que va a hacer y cómo.

R

RPG: ROLE PLAYING GAME. Son los juegos donde cada jugador asume un papel o hace un personaje, para jugar en un mundo creado especialmente para la ocasión. Castellano sugerido: Juegos de Creación de Personajes: JCP.

Z

ZZZ: es cuando te quedas dormido.

LO QUE SIEMPRE QUISISTE SABER Y NUNCA TE ATREVISTE A PREGUNTAR

Los superhéroes y los supervillanos han tenido un papel importante en la historia de la humanidad. Hemos leído sus aventuras en libros y tebeos; los hemos visto, odiado y admirado en el cine y hasta los hemos escuchado en la radio.

Aunque por lo general hemos estado de acuerdo con sus acciones, su destino siempre ha estado controlado por los escritores y guionistas. Cuántas veces nos habremos preguntado: «¿Qué hubiese pasado si X hubiese actuado de manera diferente?» o «si yo fuera X lo hubiera hecho de tal o de cual manera».

Por X entendemos Dan Dare, Doc Savage, el Rey Arturo, Spiderman, Superman, James Bond, y mil otros personajes de fantasía.

Era sólo cuestión de tiempo el que alguien inventara un sistema que nos permitiera tomar el papel de nuestro personaje favorito y ese alguien fue Gary Gygax, quien en 1974 inventó el concepto de Dungeons and Dragons.

Fue un momento crucial para los juegos de fantasía: los D&D permitían que el jugador tomara el puesto de un solitario aventurero e intentara sobrevivir en un fantástico, pero hostil, mundo.

En ellos abundaban los monstruos más alucinantes; la magia era el pan de cada día; había enormes y tenebrosas mazmorras y catacumbas para explorar y muchos terribles dragones para vencer.

Para sumergirte en ellos, todo lo que había que hacer era encontrar unos pocos amigos con el mismo gusto por el misterio y la aventura, comprar un libro de reglas y elegir un Maestro de Fantasía (MF).

El HF actuaba como una especie de Dios-Árbitro-Juez que dedicaba mucho tiempo y esfuerzo en crear y moldear un mundo o escenario en el que el resto de los personajes creados por los otros jugadores habitaban.

Solía el MF llenar ese mundo con monstruos exóticos, tesoros mágicos, tribus de extraño comportamiento y sangrientos ritos, pavorosos dragones que escupían fuego y demás bichos por el estilo.

Y cuando un grupo de audaces aventureros se reunía para jugar, el MF procuraba guiarlos cariñosa y suavemente hacia esos peligros; siempre omnipresente y siempre evitando que lo pasaran muy mal, pero tampoco muy bien.

Los jugadores creaban sus personajes de una de las siguientes clases: guerreros, magos, monjes, ladrones o razas especiales. Y el personaje podía ser cualquier cosa, desde un ladrón cobarde hasta un ambicioso mago.

Se usaban dados para ayudar a los jugadores a decidir y desarrollar sus diversas habilidades y su carácter.

Las habilidades estaban divididas en seis categorías, desde carisma personal hasta sabiduría. Dependiendo de la suerte de los dados los jugadores dotaban a sus personajes de habilidades específicas y les daban una personalidad, apariencia física, cualidades morales, ética y muchos otros atributos.

Después de armar a sus ya completos personajes, los jugadores unían sus fuerzas y se lanzaban a la aventura en el peligroso y fantástico mundo que el MF había preparado para ellos.

Pero... ¿cuál era el objetivo final de todo este lío? Bueno, pues no había ningún ganador ni ningún campeón, sólo se trataba de sobrevivir, hacerte cada vez más fuerte al ir progresando a través de las difíciles pruebas y, lo más importante, desarrollar las cualidades de que les habías dotado a tu personaje hasta el máximo.

En estos juegos, te identificabas totalmente con tu creación y los buenos jugadores vivían y sufrían con su personaje hasta el final; de tal forma que si por algún cruel destino tu doble moría, te sentías muy triste, pero te quedaba el consuelo de poder empezar otra vez con otro personaje.

OTROS MUNDOS

Desde que se creó D&D, cientos de otros mundos han nacido, y los hay de todos los estilos. Pero todos tienen algo en común, heredado directamente del concepto mismo de D&D: el jugador tiene el completo control sobre sus personajes.

Así por ejemplo, el Traveller (*el viajero*), que apareció también hace varias años, el escenario era el de un mundo futuro. Allí podías hacer muchos papeles, desde un pirata espacial hasta un soldado en una nave de guerra.

Otro juego veterano es Bushido, basado en elementos de la historia japonesa. En él puedes ser un Samurai o un Ninja o cualquier otra figura del mundo medieval japonés.

Más complejo y realista es Advanced Dungeons and Dragons, basado en D&D y probablemente hoy día el juego de fantasía más popular y jugado. Ha sido lanzado, como su predecesor, por la casa TSR.

Los otros juegos que hemos mencionado fueron lanzados por pequeñas casas independientes, pero pronto fueron revendidos a compañías más grandes que podían hacer frente al gasto y tenían el personal necesario para atender a los participantes.

Sin embartgo, en Gran Bretaña, lugar donde este tipo de juegos se ha desarrollado con más perfección y que nos sirve de referencia, todo este panorama ha cambiado con la aparición de Games Workshop (taller de trabajo para juegos), pero de su influencia hablaremos en un próximo capítulo.

Pixel a pixel

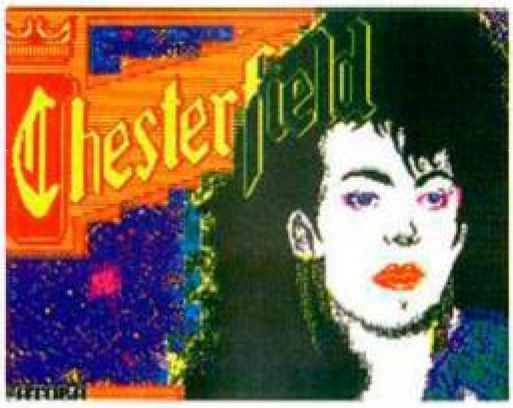
Sólo hubo tres ganadores, pero nos enviásteis una auténtica avalancha de pantallas. Por ello, este rincón está reservado para mostraros los trabajos que quedaron clasificados entre los cien primeros puestos.



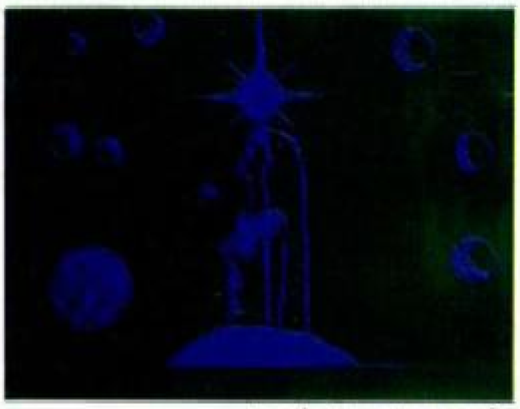
Antonio Hurtado Rocamora.
Alicante.
Puntos: 43



José Manuel Vilas Creo.
La Coruña.
Puntos: 42



Cristóbal Cantero Carrascosa.
Jaén.
Puntos: 42



José Santamaría Montealegre.
Valencia.
Puntos: 42



Nuria Turiel Martínez.
León.
Puntos: 42.

CLUB MICROHOBBY

Sorteo n.º 62

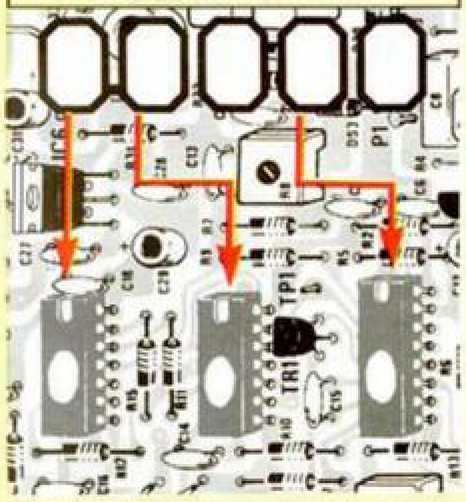
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

- Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

- Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

19 de noviembre



- Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.
- Si la combinación resultante coincide con las tres últimas cifras de tu tarjeta... ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

23 de noviembre

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

LA GRAN JUGADA YA ESTÁ AQUÍ

!INCREÍBLE¡

MICRO HOBBY

A partir de Diciembre te va a dar mucho juego

DEMO JUGABLE DE
«THUNDER BLADE»
+ JUEGO COMPLETO
«SILVER GUN»
+ CARGADORES PARA
«THYPOON»«ARTURA»
y **«OPERATION WOLF»**

¿Qué te parecería si, a partir del próximo número te encontraras junto con tu MICROHOBBY una cassette incluyendo: **demos de las próximas creaciones** de las mejores compañías europeas, **juegos completos**, clásicos del software o **cargadores** para los juegos más divertidos del momento?

Pues como estamos seguros de que te encantaría la idea, la hemos hecho realidad para ti.

Ya lo sabes, a partir de diciembre y por sólo 375 pesetas, súmate a la gran jugada.



SI BUSCAS ALGO MAS

Si no te conformas con lo que todos tienen. Si exiges calidad por encima de la media. Si eres original y buscas la pieza única, la que es difícil conseguir y que sólo unos pocos podrán tener, buscarás la "SERIE COLECCIONISTA" de ERBE.

ERBE
SERIE COLECCIONISTA
VERSION ORIGINAL INGLESA

El sello "SERIE COLECCIONISTA" está reservado exclusivamente a títulos en ediciones de lujo, que por su presentación especial, su contenido adicional al juego o su alto valor histórico, han sido importados en cantidades limitadas y en versión original, convirtiéndoles así en auténticas piezas de colección.

P.V.P. 1995 PTAS.



La mayor recopilación de juegos deportivos existente en el mercado. Una selección de 23 pruebas, realizada por EPYX en base a su calidad y originalidad: Remo, salto con pértiga, ciclismo, piragüismo, salto de aparatos, natación... ¡Lo mejor del deporte en tu ordenador!



Versión en estuche especial conteniendo: Póster con la historia del DECATLHON, records olímpicos, palmarés de Daley Thompson, catálogo de 32 páginas a color con los grandes títulos de OCEAN e IMAGINE y cinta de cassette con la banda sonora de "THE CHALLENGE".



Edición especial con los 11 títulos de ULTIMATE, la compañía que revolucionó el mundo de los juegos: JET PAC, ATIC-ATAC, KNIGH LORE, ALIEN 8, SABRE WULF... ¡¡Son ya históricos!!. Contiene además: Posters y trucos clave. Avalado por Micromanía y Microhobby.

ERBE

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

ERBE SOFTWARE
C/ SERRANO, 240
28016 MADRID
TELEF. 458 16 58

DELEGACION CATALUÑA
C/ TAMARIT, 115
08015 BARCELONA
TELEF. (93) 424 35 05

DISTRIBUIDOR EN CANARIAS
KONIG RECORDS
AVDA. MESA Y LOPEZ, 17, 1, A
35007 LAS PALMAS
TELEF. (928) 23 26 22

DISTRIBUIDOR EN BALEARES
EXCLUSIVAS FILMS BALEARES
C/ LA RAMBLA, 3
07003 PALMA DE MALLORCA
TELEF. (971) 71 69 00

DISTRIBUIDOR EN ASTURIAS
MUSICAL NORTE
C/ SAAVEDRA, 22 BAJO
33208 GIJON
TELF. (985) 15 13 13